

E X L I B R I S



EINAR GJERSTAD

VITRUVII
DE ARCHITECTURA
LIBRI DECEM.

ITERUM EDIDIT
VALENTINUS ROSE.



LIPSIAE
IN AEDIBUS B. G. TEUBNERI
MDCCCXCIX.

Ut post triginta annos Vitruvium ex meo Müllerique mei († 14. Aug. 1893) apparatu iterum ederem, id non mea effecit voluntas sed editore Lipsiensi postulante (3. I. 1895) imposita quasi necessitas. necessitatem in studium convertit occasio. nam eodem fere temporis momento evenit ut amica manu favente codicis Scltstatensis (de quo a. 1879 A. Giry, *Revue de philol.* III, 16—18) propter Mappae claviculam tunc in museum Berolinense delati, mox autem Josepho Gény bibliothecario Scltstatensi indulgente in bibliothecam translati amplior notitia suppeteret. quae cum ad ipsum quidem auctoris textum iuvandum nihil, non nihil tamen faceret ad illustranda textus traditi fata, prioris editionis supplementum praestare videbatur delectabile. parum quidem codex ille antiquus est (saeculi X vergentis), immo magistrali saeculi licentia multo magis etiam ut emendatus ita deformatus, quam aut Leidensis aut (unde* reliqui) Pithoeanus, qui propaginis Harleianae testes sunt antiquissimi, id tamen peculiare habet quod licet ad Harleiani codicis exemplar et ipse sit descriptus, proprio tamen conatu quamvis desultorio nec ultra fere primum librum pro medii aevi more pertinaci ad alterius stirpis exemplar ipso quidem codice Gudiano antiquius correctus est, non in margine tantum, et inter scribendum radendo, sed in ipsa statim prima scriptione. etenim quod primum promptumque alterius generis indicium olim (praef. p. VI) quaerenti fore videbatur, in

*) quod demonstravit apparatus prioris editionis criticus. unum hic exemplum afferam, quod verba p. 149, 24 „et ex intestino opere lacunariis ornatus“ quae leguntur in GHLS, ea cum P omittunt f p v (b) l (ch). similiter p. 273, 13. 281, 2 etc.

textu ipso sine ullo rasurae vestigio habet verba quae post ipsum statim operis initium in codice antiquissimo (*H* saec. IX²) praetermissa sunt, reliqua autem quae solus servavit Gudianus (saec. XI¹), aequae omnia desiderantur; nisi quod in eodem fere primo libro parvula quaedam verbis iam scriptis ipse superaddidit, utriusque generis a librariis postea confusi quasi princeps quoddam praebens specimen. hoc autem conscriptum est sex librariorum (sicut octo *Leidense*) invicem aut scribentium aut corrigentium festinanti diligentia. qui Germani certe omnes (ut is qui plumbo solummodo vel graphio impresso passim nonnulla notavit et supra p. 58, 6 „carpinus“ adscripsit „haginbuocha“) non solum ad exemplaria correxerunt sed ex proprio captu multa et ad saeculi consuetudinem. atque similiter post egit qui et ipsum *Scletstatense* exemplar adhibuisse deprehenditur corrector codicis Gudiani, qui vice versa lectiones *Harleianas* infersit stirpi *Gudianae*.

Utrumque vero librorum genus (*H* et *G*) ad codicem *Fuldensem* (praef. p. IV. VI. cf. de catalogo saec. XVI *N. Kindlinger, Katalog und Nachrichten von der . . . Bibliothek in Fulda* Lpz. 1812 p. 80 sub IX, 3, 14: de antiquo enim indice ex codice *Vat. Pal.* 1877 imperfecte edito non habeo quod referam) redire credo in Germania antiquissimum et ad „scoticae scripturae“ quam qui ex eo produnt „inexperientiam“*, ita quidem ut ipsi

*) exemplo utor vitiis ex p (= r) anglosaxonico (e. g. per = res) translato mox in n: natione (?) p. 32, 3. contigrationem *G* 52, 18. 24. remissionibus 136, 8. spissionibus 194, 13. notatione 219, 27. nostrum 230, 22. notae 255, 14. voluntatem 260, 22. mox in p: pythmo 9, 13. desepti 63, 20. hypetri 96, 22. excepto 167, 5. cf. p pro f: prontibus *H* 100, 15. porte *G* 168, 13. — f pro p: confressionem *H* 237, 18. — r pro p: raribus 121, 23. saprineae *G* 56, 18 etc. etc. de nota anglosax. pro autem in *G* saepe repetita (explicat suprascripto autem *G*^c ad p. 155, 1. cf. 69, 22. 201, 6.) v. praef. p. VI (vid. etiam p. 191, 8. 196, 12. 199, 12 etc., pro vero *HG*^c p. 70, 5). — simillimae sunt notae r et s, ut fuerunt in x, vel in ipso *H*, unde vitia plurima: sed hoc late patet, sicut u = a. alia ratio est vulgaris apud librarios saec. IX confusionis vocalium u = o, a = o, i = e.

Fuldensi quibus praestat ea debeat Gudiani pater, lacunas Harleianus Reginberto atque exemplari quod vel „scripsit vel scribere fecit“ Augiensi (inter a. 838—842 s. G. Becker Cat. ant. 9, 5), quo postea etiam usus est Hermannus Contractus monachus Augiensis in ipsa Augia mortuus a. 1054 (cf. ad p. 232, 10). in Augia enim descriptum fuisse Vitruvii exemplar illud quod in monasterium S. Pantaleonis (a. 964 conditum) translatum Coloniae legebat qui paginae vacuae iuxta crucis figuram (f. 145^b) nomen inscripsit „Goderamnus propositus“ eiusdem monasterii, hoc indicare videtur codicis nunc foliis quibusdam truncati appendicula atque „sumpta ex phisicis probamenta“ illa aequae truncata, quae ad Augiensem bibliothecam pertinent et ad Mappae claviculam iam a. 822 ibi servatam (Becker 6, 139), servatam sc. cum alio volumine iuxta collocato (6, 138) „de architectura“ sine nomine tradita eadem fortasse ratione qua in codice Scltstatensi, quo utrumque opus eodem volumine coniunctum postea in ipsa Augia repetitum est.** istam scilicet appendiculam cuius*

**) folio 158^b finitur ultimus quaternio XX, post quem volumen claudunt quattuor folia 159—162. ex prioribus duo quaterniones XIII et XV septena tantum folia habent, item post f. 108 et 114 singula folia recisa sunt, quae eadem forte causa inutilia essent quam quae pagina versa vacua relicta sunt f. 84^b, 103^b, 133^b, 145^b. quem codicem qui et foliorum forma quadrata et paginarum ambitu effigie quadam minuta repetit, etiam numero foliorum aequaret textus Scltstatensis, nisi post f. 116 (quod finitur ed. p. 200, 17 post v. ferum, ut Harl. f. 116 finitur ed. p. 200, 18 post v. dissolvere) in ipso primum folio 117^a, ut iterata vice infra, omittendo peccasset. Harleianus enim grandioribus litteris verbisque sine compendio (ex exemplari quidem compendioso) exscriptus latiore spatio utitur. specimen scripturae habes in Catal. of ancient mss. in the British Museum P. II (Lond. 1884) tab. 55.*

***) Scltstatensis codicis pars prior a duobus manibus scripta fuit, quarum altera Claviculae, post prologum et indicem, particulam scripsit (f. 1—12), eadem Faventini textum, quem inciperat, reliquit imperfectum. altera eiusdem Mappae aliaque de coloribus etc. excerpta dedit varia atque confusa tribus foliorum quaternionibus (sign. I—III, f. 13—38) quorum tertii in altera parte, post inserta duo illa folia delineationibus*

in codice Harleiano nunc initium solum extat ab altera manu adscriptum, ex integro tunc codice uno tenore et ab ipsa Vitruvii finiti manu descriptam praebet Leidensis (f. 105^a—6^a, item Escorialensis f. 84—86 cf. Haenel, Cat. Mst. p. 958) atque eadem excerpta ad finem etiam aucta repetit Scletstatensis. contra Pithoeanus (item qui ex eo Vaticanus) sine nomine auctoris Vitruvio finito addidit Faventinum (qui et ipse bibliothecae Augiensis testis est: Becker 10, 2). Pithoeanus quidem omnium qui ex H ut antiquissimus fuit ita feracissimus. nam ex eo fluxerunt et is ad quem pertinent blc (et qui ex c, h et m) et Vaticanus s. XI, cuius integra nunc uti licuit scripturae collatione ab Augusto Wilmanns olim facta*, et (ex quo Parisiensis alter p) Franekeranus (qui nunc est Leuwardiae in bibliotheca Frisiae provinciali no. 51) belle et antique scriptus saec. X² atque Scletstatensi si non auctoritate, certe aetate compar.** Pithoeani autem praeter mea nunc usus sum integra librorum I et X collatione a Friderico Haase († 1867) exemplari editionis Tanchnitianae (Lips. 1836) pridem adscripta.

Antiquos igitur quos superesse scimus Vitruvii codices id est ante saec. XII scriptos, ipse vidi omnes (praeter Vaticanum, de quo supra, et Escorialensem, de quo vid.

architectonicis destinata, rursus prior manus scripsit excerptum ex Vitruvii libro III (cf. V. Mortet: Bibl. de l'éc. des ch. 1896 p. 289, Revue de phil. 1898 p. 34, aliaque veterum auctorum fragmenta per saecula IX et X celeberrima saepeque obvia, ad Mappam non pertinentia. sequitur altera Excerptorum series (m. 2) usque ad Faventinum (m. 1). — deinde altera eiusdem voluminis parte, sine nomine Incipit prologus de architectura, quo finito ipsius Vitruvii nomen uno loco comparet in rubrica libri primi (ad p. 2, 17). hanc partem alii sex librarii scripserunt.

*) is codex, propter nitorem scil. exemplaris, multis locis verba auctoris obscura in albo omisit, velut „liacolorum“ illud, de quo Nohl, Ind. Vit. prf. p. III (cf. p. 72).

**) hunc ad bibliothecam Berolinensem missum inspexi ipse m. Iulio 1898. unde cognovi ex eo ipso descriptum fuisse p, alius autem suaeque ex P originis esse v.

praef. p. V: post ea autem quae mea causa olim diligentissime adnotavit F. Jagor a. 1867, de eodem codice relatum est ex schedis G. Loewe anni 1879 in Sitz.-Ber. d. Wiener Ak. ph. h. Kl. 112, 180 et Wiener Stud. 1888/89 IX, 327. X, 168). principes omnium H et G. qui secundas partes agunt, ex uno omnes pendent codice Harleiano P, L, e, praeter S, qui Gudiani patrem novit cum E. reliqui omnes inferioris ordinis sunt et merito negligendi. quorum si origines sciremus, id est si nomina traderentur monasteriorum quibus scripti fuerant, architecturam germanicam lepidissima historia illustraremus. Leidense quidem exemplar monasterii olim fuisse suspicor S. Michaelis Hildenesheimensis, cui primus praepositus fuit Goderamnus ille qui codicem Harleianum (id est Coloniensem) manibus versaverat. etenim ad finem libri quarti (f. 40^a) vetus lectoris coevi manus rudem quandam sed veram imaginem margini appinxit columnae illius aeneae, tunc scilicet novae et spectabilis, quam ad exemplum Traiani factam (scil. inter annos 1001 quo Romae fuerat et quo ecclesia dedicata est 1022) Christo victori iuxta altare erexerat Bernwardus episcopus (993—1022).*

Vitruvio, sicut olim, subdidi Faventinum, id est Epitomam, cui nomen auctoris reddidit Iosephus Haupt anno 1871. eius textum contuli cum Anonymi cuiusdam compilatione, qua ex ipso Vitruvii textu tunc vulgari epitoma vetus aucta fuit. hanc scil. unus servavit codex Sclatstatensis ad finem non perscriptam, immo remisso labore aut mutilam

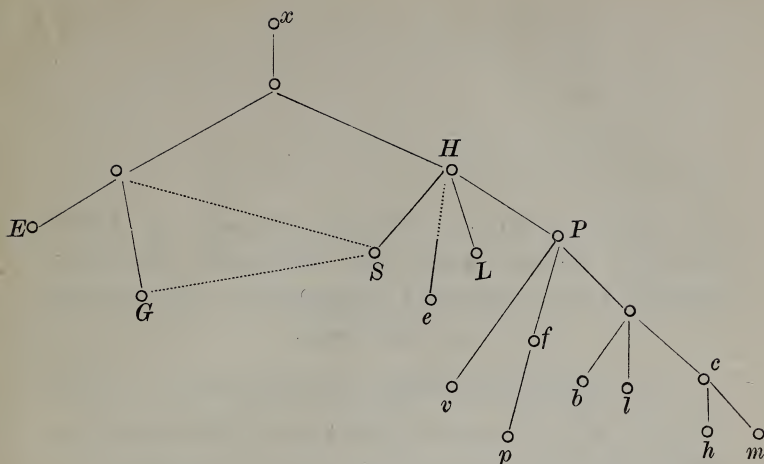
**) qua comparata manifestum est alienum esse capitulum quod nunc spectatur columnae olim fractae restitutum (cf. tabulam in: Vaterländ. Archiv Jahrg. 1825 Bd. 2 S. 250. Kratz, Dom zu Hildesheim II S. 60 cum tab. 7 fig. 1 et tab. 12 fig. 3. cf. tab. 4 fig. 3. — de Bernwardi studiis chemicis Kratz III, 11 et Pyrgalli carmen apud Leibnitz Scr. Brunsv. II introd. p. 18. Lüntzel, Gesch. der Diöcese u. Stadt Hildesheim II, 176. cf. Mappae inscr. in cat. Aug. „de efficiendo auro“ et ipsius voluminis Sclatst. „De chymia Manuscript“). in summa columna erat Christi statua crucifixi quidem, sed sine cruce (Kratz 2, 62), manibus supra pectus complicatis, praeter subligaculum nudi, cum corona spinea et cum ligno suppedaneo.*

aut imperfectam, sicut qua eiusdem librarii manus voluminis initium fecit imperfecta est Mappae clavicula. de hac Anonymi opella nuper retulit S. Krohn a. 1896, de altera autem et recentiore (s. XII) Epitomae editione, quae est „de architectura valde utilis scientia“ (cf. praef. p. XII et infra ad Faventini initium) disserendum erit ei qui ipsam edet Claviculam illam summopere memorabilem, id est ei a cuius benevolentia pauca haec praefari exorsus sum, Ludovico Kaemmerer.

Marginibus adscripsi numeros paginarum quae fuerunt editionis prioris (anni 1867) eo consilio ut novae quoque editioni servaretur indicis Nohliani (ab anno 1876) utilitas, quo de Vitruvii sermone ita nituntur recentiorum studia universa (ipsius Nohl, Praun, Oehmichen, Eberhard etc.) ut sine eo non existerent omnino.

Scripsi Berolini 26. Julii 1898 (quae libro impresso nunc relego 14. Junii 1899).

Valentinus Rose.



Vitruvii codices antiqui

habentur hi

H = *Harleianus* mus. Brit. 2767 (sacc. IX²)

unde **L** = *Leidensis* Voss. lat. fol. 88 (s. X)

et **e** = *Escorialensis* III F. 19 (s. X/XI)

et **P** = (*Pithoeanus*) *Paris.* lat 10277 (s. XI¹)

ex quo is unde

$\left\{ \begin{array}{l} \mathbf{b} = \textit{Bruxellensis} \text{ 5253 (s. XI)} \\ \mathbf{l} = \textit{Leidensis Voss. lat. fol. 107 (s. XI)} \\ \mathbf{c} = \textit{Cottonianus mus. Brit. Cleop. D 1} \\ \text{ (s. XI)} \end{array} \right.$

ex quo

h = *Harl. mus. Brit.* 3859 (s. XI/XII)

[**m** = *Morris. nunc Berolinensis lat.*
fol. 601 (s. XII)]

f = (*Franekeranus*) *Lewward.* 51 (s. X²)

ex quo

p = *Paris. lat.* 7227 (s. XI/XII)

v = *Vaticanus reg. Suec.* 1504 (s. XI)

et **S** = *Scletstatensis* 1153^{bis} (s. X²)

G = *Wolfenbittelensis Gudianus* 69 (s. XI¹)

E = (*epitomati Vitruvii*) *Wolfenb. Gudianus* 132 (s. X)

itaque in hac editione **x** mihi est pro codicum omnium consensu = **H(S)G(E)**: de quibus singulis notatur tantum ubi differunt, de reliquis non curandum.

*In supplementum editionis prioris (a. 1867)
sequitur eorum quae vel addenda vel corri-
genda tunc fuerant adnotatio (cf. praef.
p. VII not.).*

*ad p. 1, 6 lege gubernarentur c (contra dele ad v. 3 gloria-
rentur ante corr. c).*

*ad p. 9, 19 l. trigonis $G(Lp)$: tridonis $H(Plbch)$ [in p. sc.
trigonis est ex f^c].*

in p. 16, 8 l. occidentem (pro vit. typ. accidentem).

*in p. 16, 13 l. vitiantur (quod volueram, cum codd., pro
vitiabuntur, quod inmutatum ex textu vulg. ramansit).*

*ad p. 17, 20 adde (quae excidit) notam compositionis rec.:
-nibus $GH(Llch)$.*

ad p. 20, 22 excidit nota haec passuum rec.: passus $GH(Llch)$.

ad p. 27, 11 l. ae \equiv theste (i. e. aettheste) ante ras. G.

*ad p. 29, 11 et 15 omisi olim, quae recentes viderentur, cor-
recturas codicis H. sunt autem negligenti ductu atque inconsueto
supra additae, quas nunc signavi H^2 (sicut calamo sine atra-
mento impressas codicis $S = S^2$): (11) ab .i. ab .k. et (15) ab
.i. ad .n.*

ad p. 30, 22 cf. ed. pr. p. VII not.

ad p. 50, 22 add. in(im G^c)pudico $GH(Llc)$.

ad p. 52, 25 l. despectationes GH (non disp.).

*p. 52, 24 l. cenaculorum (non coe-): textum Lor. a me cor-
rectum cum in officinam dederim, fieri potuit ut remaneret o
illud, non (ut p. 150, 12) deletum.*

*ad p. 55, 14 omisi notam quem (habent): quae $H(L,$
que $Glc)$.*

*ad p. 57, 4 l. terreni habens GH (habentes G^c), ubi deleui
habens.*

ad p. 57, 10 add. est enim: &enim $H(Llc) = Et \text{ n } G$.

ad p. 59, 6 l. tinia ante corr. G (tenia errore G^c qui voluit tineia).

*ad p. 60, 6 l. se dededissent $H(G^c, sede dedissent Llc,$
se/de dedissent = se dedissent L^c , sed|e(d)idissent? ante corr. G.*

- ad p. 61, 17 l. amiserint *G*^c: amiserunt *GH(Llc)*.
 ad p. 78, 14 adde notam contracturae iusta *Joc.*: contractura eius tali *GH(Llc)*.
 ad p. 81, 12 l. proiecturae cymatium *H(Llc)*, proiecturę cimatii *G*.
 ad p. 85, 18—20 l. columnas — possent *om. G etc.*
 ad p. 96, 4 adde notam orientis & (et) simulacrum *GH(Llc)*.
 ad p. 97, 26 adde notam altitudinis *Mar. (ed. pr.)*: -ne *GH(Llc)*.
 ad p. 98, 8 adde notam eae *H(Llc)*: hae *G*.
 in p. 111, 5 l. gravis et ex gravi (= *GH*).
 ad p. 113, 18 adde notam et disdiatesseron et disdiapente (*G*, & diatesseron & disdiapente *H*): sic *codd.*
 ad p. 118, 7 add. n. qua *Phil.*: quę *G*, quae *H* (quę *Ll*, que *c*).
 ad p. 124, 2 hypaethrasque *Lor.*: hypetrisque *GH*.
 ad p. 127, 5 add. n. ambulationes *lc*.
 ad p. 127, 15 adde n. subdextro *GH*.
 ad p. 129, 20 adde n. exęquanda *G(Pl)*: exaequenda *H(Lc)*.
 ad p. 129, 22 adde n. structura *Lor.*: structurae(-ę) *GH(Llc)*.
 ad p. 130, 21 l. potuerunt *G(Lc)*: poterunt *H(l)*.
 ad p. 135, 19 (non ad v. 16) l. tumore *H* (et ante corr. *c*).
 ad p. 136, 8 adde n. remissiores: remissionibus *EGH(Llc)*.
 ad p. 139, 6 adde n. species se *H(lc)*.
 in p. 140, 4 l. pronuntiandum (*pro c ex ed. Tauchn. negliger rep.*).
 in p. 146, 29 l. ne minus pedes occupent septenos (*sic codd.*: ubi occupent pedes septenos *edd.*).
 ad p. 149, 9 l. distat *G* (non ad 8 distantes): distant *H(Llc)*.
 in p. 151, 7 l. formatur historia (*sic codd.*, non historia formatur, ut *edd.*).
 ad p. 152, 15 l. materies *H(Ll)*: matries *G(ch)*.
 ad p. 155, 9 adde n. invidiore (*sine corr.*) *G*.
 ad p. 158, 24 l. extentionē *G*: -ne *H(Llc)*.
 ad p. 159, 11 l. De mausoleo *H* (De maus oleo *L*, De|manus oleo *l*, De manus oleo *c*), demaus oleo *G*. cf. ad p. 50, 27.
 ad p. 161, 7 add. n. servos *H* (*L*, -us *Glc*).
 ad p. 163, 6 add. n. clavis *G*: clavi (fixi) *H*.
 ad p. 170, 15 add. n. canalis *G*: -les *H(Llc)*.
 ad p. 172, 5 add. n. e quarum: e(ae *HL*) quibus *GH*.
 ad p. 176, 13 l. egraegia *H*.
 in p. 181, 10 l. vocitant.
 ad p. 181, 10 add. n. vocitant *GH*: vocant *edd.*
 ad p. 182, 7 l. violacio *EGH(L*, -tio *lc et G^c*).
 ad p. 189, 22 l. percipit *EG^c(lc)*: percepit *GH*.
 ad p. 190, 4 l. &tenuatos *HE*, et tenuatos *G*.

- ad p. 190, 17 l. atlante *H* (athlante *lch*): anthlante *EG*(*L*).
 ad p. 195, 7 add. n. ammonem (-ē) *GH*.
 ad p. 201, 8 not. v. 10 monendum est omissionem illam verborum v. 11—12 quae notatur pertinere ad codd. *lc*(*f*), non ad *L*.
 ad p. 219, 5 add. n. architectata *EG*: architecta *H*(*Llc*).
 ad p. 219, 26 add. n. subiens *EG*: subic(t *L*)iens *H*(*Llc*).
 ad p. 220, 18 l. radios uti p centrum (hoc excidit!) cum itineribus coronantes *EGH*.
 ad p. 222, 5 l. is *E*(*G^cl*): his *GH*(*ch*), ubi his *G^c* (non = hiis, sed) = *his S^c*.
 ad p. 225, 6 l. linea *EG* (*lch*): linia *H*(*L*).
 ad p. 228, 12 in s. c. laevo et auriga (&auri|ga *H*) pedes *GH* (unde addidi tauri).
 ad p. 229, 8 add. n. ophiuchos *EH*(*Llc*), ophiychos *G*.
 ad p. 232, 4 add. n. ex *EG*: & *H*.
 ad p. 232, 17 add. n. enascentiā *H* (-am *c*).
 ad p. 234, 20 add. n. altera(-rā *L^c*) aestivus *H*(*L*).
 ad p. 241, 19 add. n. spatio *G* (ut sextentis iste o pro a).
 ad p. 249, 3 l. sed ante corr. *G* (pro *G^c*) discenderent.
 in p. 255, 19 l. tunc vero etiam plostra (ubi etiam errore omiserat textus *Schneideri*).
 in p. 257, 16 l. tympani eius (cum codd., pro eius tympani edd.).
 in p. 258, 16 l. est eius (cum codd., pro eius est edd.).
 in p. 258, 18 l. tantundem et longitudine (sic codd., t. in l. edd.).
 in p. 263, 14 l. pedum quaternum et sextantis (ubi et sextantis textus *Schneideriani* errore neglecto excidit).
 ad p. 263, 14 add. n. sextantes *EGH*(*Llc*, -tis *l^c*, -te *E^c*).
 ad p. 265, 9 add. n. denticulo (*Schn.*): -lus *GH*.
 ad p. 267, 6 add. n. habentes *Phil.*: habens *GH*.
 ad p. 274, 15 add. n. scorpiones *G*: -nis *H*(*Llc*).
 ad p. 277, 13 add. n. græce *G* (*l*, graece *L*): graeci *H*(*Pch*).
 ad p. 278, 3 l. amoxopodes *G*, -pedes *H*(*Llc*).
 ad p. 278, 4 l. pedes xxviii. *H*(*Llc*), pedes xxviii. | *G*.

***In codd. HG rubricae capitulorum in textu
primi libri litt. unc. scribuntur hae***

post tit. Vitruvii de architectura lib. I (*H*, om. *G*).
 (ad p. 2, 17) De architectis instituendis (litt. min. in m. suppl. *G^c*).

(*ad p. 11, 10*) II. Ex quibus rebus architectura constet.

(*ad p. 12, 19*) III. De aedibus sacris.

(*ad p. 14, 5*) IIII. De osteis (ostiis *H^cG*) operum et balnearum (= *PL*, -orum *H^cG*) et fenestris.

(*ad p. 14, 11*) V. De qualitatibus locorum et copiis operum.

(*ad p. 15, 5*) VI. De partibus architecturae.

(*ad p. 15, 27*) VII. De corporatura animalium et locorum salubritate.

(*ad p. 18, 22*) VIII. De iocineribus animalium inspiciendis ad explorandam aeris qualitatem (*in m. G^c*).

(*ad p. 20, 9*) VIII. De municipio (*sic GL et in textu Pv^f et ind. v^f^c*, De municio *H* et ante corr. *e*, unde De minutio *ind. P* et ex hoc De minucio *in textu vel h et a. c. ind. f*, sed De munitionibus *S*) de loco in locum translato.

(*ad p. 20, 24*) X. De fundamentis murorum et turrium constitutionibus.

(*ad p. 23, 13*) XI. De divisione operum quae intra muros sunt et dispositione ut ventorum noxii flatus vitentur.

(*ad p. 30, 1 solus numerus restat*) XI. (= *PL*, pro XII. ut *SG^c*) usque ad finem, ubi Liber primus explicit (deo gratias amen add. *solus H*) incipit liber secundus.

quae capitula in indicem capitulorum colliguntur (post praefationem *ad p. 2, 17*) in cod. *P* Incipiunt capitula I (— XI).

ea ex *P* etiam habent *fvpblch*, non habent neque *L(e)* neque *S*. reliquorum praeter *I* librorum nunc non extant rubricae (sed cf. *G* *ad p. 146, 11 et 169, 25*).

Quae omittuntur in codice Harleiano (eisque qui hunc sequuntur), servata autem leguntur in *G*, haec sunt verba

libri I

p. 2, 18 suo indicio probantur omnia (*GS*) ex homoeoteleuto.

p. 15, 16 locis (*GS¹*).

p. 19, 22 fit (*G*).

p. 20, 7 per (*GS¹*).

p. 29, 8 ad *K* (ad *h G* = ad *k S*, ad *h S²*).

libri II

[*p. 31, 11* ut (*S*, om. *HG*).

p. 43, 26 ad (*GS*) ex *h*.

- [p. 44, 8 in (S, om. HG).
 p. 47, 19 non enim (GS¹).
 p. 47, 20 structura (G).
 p. 61, 23 quae (G) ex h.

libri III

- p. 68, 9 autem (EG).
 p. 72, 12—14 octo et dimidię — columnarum (G) ex hom.
 p. 72, 17 invenit (G).
 p. 77, 14—15 quartae reliquae — torus (G) ex hom.
 p. 79, 14 ab (G) ex h.

libri IV

- p. 86, 3 altitudinis (G) ex hom.
 p. 86, 11—12 subtilitate — elegantia (G) ex hom.

libri V

- p. 107, 16 trabes (G).
 p. 112, 2 sunt (G).
 p. 122, 19 autem (G).
 p. 123, 5 una (G).

libri VI

- p. 140, 1 cum (G).
 p. 145, 28 pinacothecas (G) ex hom.
 p. 148, 23 in (G) ex hom.
 p. 151, 25 a (G).

libri VII

- p. 160, 5—6 collecta — animad verti (GS^c) ex hom.
 p. 165, 7 contestateque solidiscendo (G).
 p. 165, 29 se (G).
 p. 169, 2 materia (G).
 p. 169, 21 ita (G).
 p. 173, 2 nam pinguntur (G) ex hom.
 p. 179, 18 si (EG).

libri VIII

- p. 186, 8 et stabiliores (G).
 p. 199, 10 e quibus ad unum (EG) ex hom.
 p. 199, 22 ex qua (EG) ex hom.
 p. 200, 24 aquam (EG).
 p. 201, 1 qua [lac. S].
 p. 206, 14 dextra ac sinistra cum librata (G) [lac. ES].
 p. 211, 20 et suaviorem (EG).

libri IX

- p. 212, 5 pnithia (EG).
 p. 217, 16 itaque neque cum maxime sunt (EG) ex h.
 p. 219, 2 et stellarum cursibus (EG) ex h.
 p. 221, 1—2 iustum cursum. ita efficitur (EG) ex h.
 p. 225, 9 luna — occidentem (EG) ex h.
 p. 228, 5 ab eo (EG).
 p. 229, 15 est (EG).
 p. 230, 6 se adtollens reflectitur a (EG) ex h.
 p. 231, 13 nodus (EG).
 p. 233, 7 et (EG).

libri X

- p. 244, 8—9 et transversariis — conligationibus (G) ex h.
 p. 255, 10 alteram (G).
 p. 264, 5 et (EG).
 p. 266, 12 latitudine (G) [lac. S] ex h.
 p. 269, 21 pedes (G).
 p. 280, 20 dignitate (EG).

Contra quae omittuntur in Gudiano, habentur in H sqq., haec

libri I

- (deficit E) $\left\{ \begin{array}{l} p. 13, 11 \text{ ab } (HS). \\ p. 15, 27 \text{ ea } (HSG^c). \\ p. 20, 23 \text{ in } (HS). \\ p. 22, 22 \text{ est } (HS). \\ p. 28, 20 \text{ id } (HS). \end{array} \right.$

libri II

- (def. E) $\left\{ \begin{array}{l} p. 38, 13 \text{ perrumpit } (HSG^c). \\ p. 51, 14 \text{ inanibus } (HSG^c). \end{array} \right.$

libri III

- (def. E) $\left\{ \begin{array}{l} p. 71, 23 \text{ in } (HS). \\ p. 72, 3 \text{ si \&trastylos facienda fuerit } (HSG^c) \text{ ex hom.} \\ p. 72, 11—12 \text{ ipsarum — modulorum } (HS) \text{ ex hom.} \\ p. 74, 16—18 \text{ earumque — septem } (HSLG^c, \\ \quad \text{om. etiam Pfv\lch}) \text{ ex hom.} \\ p. 77, 1 \text{ ita } (HS). \\ p. 84, 26 \text{ in } (HS). \end{array} \right.$

libri IV

- (def. E) $\left\{ \begin{array}{l} p. 84, 18-20 \text{ columnas} — \text{possent (HSG}^c\text{).} \\ p. 87, 16 \text{ praeter (HSG}^c\text{).} \\ p. 93, 20 \text{ habeat (HSG}^c\text{).} \\ p. 100, 5 \text{ columnas (HSG}^c\text{).} \end{array} \right.$

libri V

- (def. E) $\left\{ \begin{array}{l} p. 120, 6-8 \text{ allelos linea} — \text{regione (HS) ex hom.} \\ p. 122, 6 \text{ incensum (HSG}^c\text{).} \\ p. 125, 20 \text{ tegulae (HSG}^c\text{).} \\ p. 130, 9 \text{ pilae (HSG}^c\text{).} \end{array} \right.$

libri VI

- p. 135, 19 capillo (EHS).
 p. 138, 20 (= E) et (HS).
 (def. E) $\left\{ \begin{array}{l} p. 142, 17 \text{ latum (HS}^c\text{).} \\ p. 143, 30 \text{ cum (HS).} \\ p. 148, 2 \text{ in (HS).} \\ p. 154, 1 \text{ opera constitui (HSG}^c\text{) ex hom.} \end{array} \right.$

libri VII

- (def. E) $\left\{ \begin{array}{l} p. 165, 11 \text{ ex spica (HSG}^c\text{).} \\ p. 165, 17 \text{ in (HS).} \end{array} \right.$

libri VIII

- p. 185, 10 in (HSE).
 (def. E) p. 186, 2 ea (HS).
 p. 189, 7 (= E) et (HSG^c).
 p. 190, 20 agger (EHS^c).
 (def. E) $\left\{ \begin{array}{l} p. 201, 13/14 \pi\eta\mu\eta\nu\eta — \epsilon\mu\eta\nu (H) [\text{lac. ES}]. \text{ hic} \\ \text{ep. v. 5 sic scribit G } \text{ΡΑΜΗCΗΚΔΙΔΥΡΗΙΤΗΓΗΝ.} \\ p. 207, 25 \text{ ne minus longae (H) [\text{lac. S}].} \end{array} \right.$

libri IX

- p. 223, 8 ardere (EHS).
 p. 229, 1 supra — aquarii (EHS^c) ex hom.
 p. 230, 25 (= E) ad (HS).
 (def. E) $\left\{ \begin{array}{l} p. 236, 1 \text{ rationes (HSG}^c\text{).} \\ p. 239, 22 \text{ significat (HSG}^c\text{).} \\ p. 240, 12 \text{ foramen per quod ex cas (HSG}^c\text{).} \end{array} \right.$

libri X

- (def. E) $\left\{ \begin{array}{l} p. 247, 8 \text{ capite (HSG}^c\text{).} \\ p. 247, 18 \text{ est (HS).} \\ p. 256, 4 \text{ se (HS).} \end{array} \right.$

(def. E) { p. 256, 19 ad (HS) ex hom.
 p. 270, 12 praeterquam — (p. 271, 2) crassitudo
 (HS — notatur quidem a pr. m. ð in G, sed
 deest supplementum ipsum) ex hom.
 p. 271, 12—13 scapos — XII K (HSG^c).
 p. 272, 7 ea (HSG^c) ex hom.
 p. 273, 9 iugis (HSG^c).
 p. 274, 18 autem (HS).

p. 281, 10 (= E) & (HSG^c).

quorum pleraque omisit ipse G, non is ex quo ductus fuit (cum E), sicut novas lacunas et proprias plurimas praebet S, locis circiter 80, quas tamen, praeter 20 mox supplevit S^c: in quo S hoc maxime mirum est quod de magnis illis lacunis librorum VIII (p. 200, 26 — 208, 25) et X (p. 258, 2 — 267, 21) in margine nihil (ne signo quidem ð ut p. 77, 12 apposito* notatum est, cum ad manus essent et scribentium et corrigentium integra exemplaria. eae tales sunt ut dimidiorum fere quaternionum eius exemplaris ex quo descriptus fuerit S (non Harleiani qui plenus est sed eius simillimi aut gemelli) defectus significare videantur. quod cum ab ipso H manifesto pendeat S, equidem non concedo, quo vero casu factum sit, non explico.

Duplices lectiones codicis Gudiani

libri I

p. 6, 2 uti canonicam H: uti † canonicā (ex supra scripta lectione!) G, sed (eraso in textu †) supra G^c (solus) † canorā.

p. 8, 4 prieni H(LP etc.): primus vel prieni in ipso textu G (primus S et qui punctis deleuit vel prieni G^c). cf. G ad p. 6, 2. 77, 21. S ad p. 257, 7. x ad p. 4, 23. 94, 1. 127, 25. 230, 2. 252, 25. 261, 15.

p. 27, 12 circas H (LPflev, circias f^c): cirtius G et (circius) S, sed in m. G^c † at circias.

libri II

p. 32, 8 † si quis G^c (= HS).

p. 41, 1 liacolorum H(SLPfle): † iaculorū (hoc unum in ipso textu ut p. 6, 2 vel canonicam, retinuit) G (et inter lin adscr. † iaculorū) S² = Fav. p. 295, 14. totum locum (uti signum — recipit) albo relicto om. v.

*) similiter defecit corr. S p. 113, 22—24. 114, 14—16. cf. etiam p. 283, 5—7. item ad p. 70, 16. 91, 29. 92, 1 etc.

p. 43, 21 materia $H(S^c \text{ etc.})$: materie G , sed supra t a G^c (-æ S eraso e).

p. 44, 2 edem oportunitatis $H(flc)$, eēdem oportunitates $Sf^c =$
uel eiusdē oportunitatis

eēdem (sic) oportunitates v : eēdem oportunitates G (quod supra scripsit G^c nunc extat in uno L sic eiusdē oportunitatis).

p. 46, 2 scalptos $H(Lflc)$: sculptos $G(Sv)$, sed in $m. G^c$ ī at scalptos.

p. 49, 15 otio $H(Lflcv)$ et in ras. S : octo G (et ante corr. $S^?$, ī at otiū in $m. G^c$).

p. 56, 18 sappinea $H(Lflcv)$ S : saprinea G (ī at sappinea G^c).

libri III

p. 71, 21 estyli $H(SLlcv)$: eustili G (in $m. t$ es G^c , sed in $m. S^c t$ eustyli).

p. 74, 1 crassitudinis $H(SLlcv)$: crassitudini G , sed supra t is G^c .

p. 74, 5 eae $H(hæ Lfl, hē c, heē S)$: hae G , sed in $m. G^c$ ī at eē (hic quod — aere albo relicto om. v).

p. 76, 25 lysis $H(Lflcv \text{ et in ras. } S^c)$: lapis G (et ante corr. $S^?$), cui in marg. adscr. G^c ī at lysis.

libri IV

p. 100, 17 eum (eū S) $H(Sfv)$: enī G (in $m. ī$ at eū G^c).

p. 106, 17 altitudinibus HG (etc.): altitudinis solus S , unde in G supra adscr. t is G^c .

libri V

p. 129, 23 munus $H(SLflv, \text{ minus } ch)$: minus G , sed in marg. G^c ī at munus.

libri VI

p. 132, 8 labidis $HS \text{ etc.}$: lapidis G (supra t labidis G^c , qui tamen postea deleto vel vitium sustulit).

p. 142, 2 ad maioribus $H(lcvf, \text{ om. ad } L, \text{ ad maiora } f^c)$: ad maiores (ex falsa emendatione) G et S , sed in $m. G^c$ ī at maioribus, item in $m. S^c t$ ibus.

p. 152, 12 uti|le ventonus H (utile ventonus fS , uti. leventonus discernit $L = v$): uti. Li|ventonus G , sed uti|le | ventonus G^c , qui praeterea inter columnas adscripsit ī at uti | ventonus? (sic errans).

libri VII

p. 164, 2 eae H (ea S , eē S^c): hē G ut $Lflc$, sed supra t eē G^c .

p. 166, 13 tum tomices sparto $H(SLflcv)$: tum tonices sparto G , sed in marg. $\bar{1}$ at tomices G^c .

p. 167, 4 in hisq; H (f , que sic Sv): In his | qu^{te} G (= que G^c , ut in his que Llc).

p. 172, 5 aequibus finibus H (aequib; finibus L , equibus finibus $Sflvc$): equib; finiis G , sed in marg. $\bar{1}$ at finibus G^c .

p. 172, 18 megalographiam $H(SL)$: melago graphiā G (ut $lcvf$ ex P), sed G^c copulae lineolam add. (ut L) et adscripsit in margine $\bar{1}$ at megallo.

libri VIII

p. 188, 5 fructus $H(Lfle$, inde fluctus sua coniectura male S , ut v): ructus recte EG , sed in marg. G^c $\bar{1}$ at fructus.

p. 190, 15 conchis H ($Lflcv$, chōnchis sic S): colchys recte EG , sed $\bar{1} \bar{c}$ colchys i. e. vel con supra G^c .

libri IX

p. 217, 24 pectoribus $H(SLflcv) = E$: corporibus suo errore (ut v . 17) G , sed supra G^c $\bar{1}$ at pectoribus.

p. 222, 15 divinationibus $H(SLfle)$: divinitatibus EG (et ita v), sed G^c supra $\bar{1}$ at divinationib; , ut S (ex EG) in marg. ipse scripsit $\bar{1}$ divinitatib;.

p. 230, 22 nostrum $H(L = \bar{n}rm v) G$, sed supra rostrum G^c (non tamquam ex at. sed ex manifesta correctura = S et lc , item f^c).

p. 237, 22 instituit $H(SLPflcv)$: instruxit G , sed supra G^c $\bar{1}$ at instituit.

libri X

p. 250, 7 bacculis $H(SLPfle$ sed f^c baculis): buculis G (= v), sed in marg. G^c $\bar{1}$ at baculis.

p. 250, 16 trientes $H(LPflcv$, triantas S): trientes etiam G , sed G^c in marg. $\bar{1}$ (sic = vel, non $\bar{1}$ at, ut olim edidi) trahentes (ex sua fortasse coniectura).

p. 258, 4 didicantur $H(Pflcv$, decidantur Lf^c , lac. in S): ividantur G , sed G^c in marg. $\bar{1}$ at didicantur.

p. 258, 16 in qua prima $H(SLPflcv)$: inprima qua G , sed G^c in marg. $\bar{1}$ at in qua prima.

p. 274, 4 cxx $H(SLPflcv)$: cxxx G , sed supra G^c $\bar{1}$ at xx.

p. 274, 5 xxiii $H(SLPflcv)$: xiii. G , sed supra G^c $\bar{1}$ at xxiii.

p. 276, 15 intercardinatis $H(SLPflcv)$: inter ordinatis G , sed supra or G^c $\bar{1}$ car, contra S^c in marg. $\bar{1}$ ordinatis.

p. 281, 13 magna facta $H(LPflcv)$: magnificata EG , sed G^c in marg. $\bar{1}$ at magna facta.

Appendicula codicum Vitruvii Harleiani Leidensis (Escorialensis) Scltstatensis.

(1) Uncia caerae colligit in fusura aeris uncias viii et denarios xvi, aeris cypri uncias viii et denarium i, stagni uncias vii et denarios xvii, argenti uncias x et denarios xii, plumbi libram i et denarios vi, auri libram et uncias vii et denarios viii.

(2) De ponderibus. Calculus est ciceris grana duo, et est quarta pars oboli. quattuor calculi obolum reddunt. duo oboli scrupulum faciunt. tres scripuli dragma complent. dragma scripulus et obolus quadrantem efficiunt. duo quadrantes statera faciunt. duo stateres unciam reddunt. unciae xii libram efficiunt. librae lxxii talentum faciunt. a quibusdam, cxx libras talentum faciunt.

(3) De liquidis. Coclear habet dimidiam dragma, id est scripulus et obolus. cocleares tres conclam faciunt. conclae viii ciatum reddunt. ciati viii eminam efficiunt. eminae ii sextarium complent. sextarii vi congiunt reddunt. congiia iiii modium implent. modius unus et semis urnam faciunt. urnae duae amphoram complent. urnae iii cadum, id est artabam. modii xv gomor reddunt. gomor duo chorum faciunt.

c. 1 excerptum est ex initio fragmenti notissimi De mensura caerae et metalli in operibus fusilibus (*quod extat etiam in cod. Scltst. f. 38*). || 2 cipri untias viii (*sic*) & d. S (& om. HL). || 3 xvii: *sic HLS* (xvi. legitur vitio typ. ed. pr. p. ix). | Argent^ri *sic L*. || 5 hucusque H (*mutilus*). reliqua dant LeS. || c. 2 = Hultsch, *Metrolog. scriptor. rel.* II p. 132 (no. 135, 26—34) e cod. Mutin. s. XIII (*cf. p. xxii*). || 7 Quattuor S. | oboli reddunt S. || 8 scripulū S. || 10 staterā (*sic*) LS. || 11 duodecim S. | a quibusdam c. x. x. libras t. f. om. (*sed in marg. sic suppl.*) S. || c. 3 = Hultsch l. c. no. 135, 35—45. || 14 obulus S. || 15 ciatū reddunt. ciati viii (*sic* LS): om. Mut. || 16 Congiū . . . Congia . . . LS: conzum . . . conzia tria (*vulg.*) Mutin. || 18 anphorā L, amforā S. | artabū LS. || 19 Modia xv LS: modii xiv Mut.

(4) Scripuli xviii faciunt unciam. medietas dragmae est scripulus et obolus. hoc debet pensare coclear.

(5) confectio dialthaeas calastica recipit haec. . . troclitis libram i s, faeni graeci eminam, lini seminis emina. haec omnia infundis per triduum in aquae sextariis viii in vaso aeneo. post haec tam diu coquis donec siccentur. deinde colas fortiter et pensas de suco ipso libras ii, olei libras ii, et mittis in cacabum et coquis ad ignes lentos et semper agitas, donec sucus consumatur et solus oleus remaneat. sic iterum colas et mittis oleum in cacabum mundum et ponis ad focum. addis cerae libram i, colophoniae libram i, galbani optimi ÷ iii. conficis, uteris. facit enim ad multa et non solum podagricis sed et duricias viscerum habentibus. et quartanarios in stomacho imposita medetur, et si quae sunt duritiae solvit. et ad omnes inflationes stomachi <facit>, et non solum inflationes curat, verum etiam ventris constrictionem quamvis antiquissimam sine aliquo labore ita solvit et temperat ut mirum sit. antiquissima squibala resolvit et macronosiam e stomacho discutit.

(6) Tinctio vitri pratini. Tere vitrum bene, limas aeramen mundum et mittes in libra de vitro aeramen ÷ iii et coques per dies tres. Alia tinctio. Teres vitrum bene, mittes per libram aeramen uncias ii, alumen aegyptium ÷ i, et decoques per dies tres. Alia lactei coloris. In libra mittes

1 xviii. (sic) LS (pro xxiii). || 2 obolus S qui om. coclear. idem om. (quod seq. in Le) c. 5. || c. 5 ex Antidotario (om. S). Conf dialtea calasticū L (cf. To dialtheas Th. Pr. p. 375, 3). || 4 Troclites (i. e. myrrae troglodytidis vel -ditis Th. Pr. ind.

p. 546. | lib. ^{is}////. fenugrecu. emina. lini/ semen. emina sic cod. || 5 haec omnia: multas species (et eam ipsam unde nomen) ab initio neglectas esse ostendit Escorial., qui post recipit haec sic incipit Euisi radices . . . (SB. 112, 180). | p triduo L. | aqua .ss. viii. L. || 7 ipsos L. | oleo lib L. || 8 ignis lentus (cum lac.) L. || 9 solus oleus sic L. || 10 in cacabo mundo L (sed supra in cacabū). || 11 galbano optimo ē | iii sic L. | colophoniae L (sc. resinae). || 12 multas L. || 13 sed & ad d. L. | & ad qu. L. || 18 antiquissimas squibalas L cf. Theod. ind. p. 542. 534 et Simon Jan. s. v. | magronesia L. || 19 aestomacho L. || 20 sequentia scribo, ut leguntur in LS. c. 6 = Exc. (post Mappam) Scletst. f. 43^b. || 22 tincto L. || 23 ae(ę S)gyptia sic LS (aluminis egyptii Exc.). || 24 lactis S. | In libra m. st. — dies ii haec in marg. suppl. L, qui in textu om. rubr. sequentem t. s. eamque verbis ad quae pertinet postponit. (item in seqq.). recta servavit S.

stagni ÷ iii et decoques per dies ii. Tinctio sanguinea. In libra mittes cinnabarin ÷ iii et decoques dies duos. Tinctio rubea. In libra vitri triti psimithin ÷ ii et coques dies sex. Tinctio alithini. Absque igne tinctum. ungues subtilis vitria et ungues dracontea anamemigmenis, et fiet sicut 5 rubea.

(7) Crisocolon. In omnia calcu cecaumenu ÷ i, saponis olei solidos iii, calcitarii solidum i. ista commisces. primo teres calcu cecaumenu utiliter ad pulverem, et calcitarin semotim, et commisces cum sapone et quantum necesse fuerit <aqua> 10 ipsum crisocolon. Aliud crisocolon. Calcu cecaumenu libram i, alumen solidos duo. Crisocolon. Aurum commixtum cum argento vivo. et post haec intrat in calicium, et ardet ipsum argentum vivum. et post tolles aurum et teres in mortario munditer donec fiet pulvis, et commiscis illum cum 15 sapone ex oleo quantum suscipit coctio crisocolli.

(8) Argenti gluten. Argenti partes ii et aeramen partem i. Alia. argenti gluten. Argentum mixtum cum argento vivo. et pones in ignem donec desiccet. et post haec teris utiliter donec fiat pulvis et tum miscis cum sapone et aqua 20 quod sufficit. Aeramenti gluten. Aeramen libram i, plumbi libras ii commisces. solves primum aeramen, deinde mittes plumbum et commisces in unum. Stagni gluten. Stagni partes ii et plumbi unam. Petrae gluten. Marmoris albi

2 cinnabarin *L*, -rī *S*. | dies ii. *S*. || 3 bitri *L*. | psimitu *S*. ||
 4 unges ^u *L*. || 5 vitrea *Exc.* || 6 robea *LS*. || c. 7 = *Exc. Scl. f. 15^b*
 (confectio crisocollæ). || 7 In omnia *L(e)*, In om̃ia *S(om. Exc.)*. |
 sapone (-nis *Exc.*) olei(-ea *S*) *LS*. || 8 commiscens *LS*. || 9 calcuc.
 — (11) crisocollum *S et Exc.: om. L*. | utiliter pulver *S*. | calcitar
 insemotim *S* (calcitariū^v semotim *Exc.*). || 10 commiscens *S*, -ce
Exc. | aqua *Exc.: om. S*. || 11 ipsu crisoclon *S*, ad ipsum criso
 collum *Exc.* || 12 aluū sol. ii. *S*, aluminis sol ii *Exc.* | Item
 criso collon *Exc. corr.* || 13 argentu vibu ante *corr. L*. || 14 et
 post haec intrat in calicū *LS*: mittitur in calido *Exc.* || c. 8 seq.
ib. in Exc. f. 15^b, ubi Argiri confectio cum suprascr. *corr.* It
 argenti gluten. || 17 heramen (semper) *L*, gram *S*. || 18 cū
 argentum vibum *L*. || 19 sicctetur *S et ante corr. Exc.* | teris *L*:
 turris *S*. || 21 quod *LS*: quantum *Exc.* | Heramenti g. *L*, Fr. g.
S, ut corr. Exc. supra Calcocollae confectio. || 22 commiscens
 solvens *L* || 23 commisceñs *L*. | Stagnicollae confectio *Exc.*
 (ubi supra gluten *corr.*). || 24 Conf. lithocollae *Exc.* (ubi supra
corr. Petrae gluten).

trito pulvere tolles ictiocollon \div 1, taurocollon \div 1 et mittes cum aqua. commixta coques et dum bullierit mittes pulverem marmoris et facies gluten marmoris. Petrae gluten. Ictiocollon \div 11, casei gluten \div 11. et mittes ex ipso pulvere marmoris, sicut superius. Ligni autem gluten. taurocollon semotim, ictiocollon semotim glutat. aurum autem et argentum, sicut superius docuimus in exaurata.

(9) Compositio brondisino. aeraminis partes duas, plumbi unam, stagni unam.

10 (10) Compositio cinnabarin alithinis et mundissimae ex argenti vivi et sulfuris vivi urina munda partem unam, argenti vivi partes duas, et ipsa mundissima. tolles ampullam fortem et sine fumo, qui et calorem sufferet. sulfur tritum et admixtum argento vivo mittes in ampulla non plena minus
15 habente uncias 11. quod si maior erit, et tres uncias minus habeat. et mixta exagita. et facies fornacem minorem vitriarii, ut ampullam large capiat, et dimittes locum unde ampulla ingrediatur, et divides cannas, et inde incendes fornacem. dimittes et alias fenestras minores, unde exalet flamma in
20 circuitu ampullae. signum autem coctionis hoc est. dum videris ubi minus habet ampulla porfirizonta fumum et colorem facientem ut cinnabarin, desines succendere. leviter autem succendes, ne ex multo incendio ampulla crepet. et dum percoctum fuerit, dimittes eam refrigerare.

25 (11) Lulax id est indica compositio. larin \div 11, vitrioli

1 tritū pulverē(-re *S*) *LS*. | yctio(yccio- *S*)collon *LS*. ||
3 facis *L*. | Lithocolla. Item alia *Exc.* || 5 Ligna *LS*. | glut[≡] *L*, glutat *S*, ubi *Exc.* Ligni autem gluten <glutat sic add. corr.> cf. xylocollam *Diosc.* || 6 gluten(-en in *ras.*). aurum autem *L* (ubi glutat *Exc.*), Glutat aū aurū *S*. || c. 9 = *Exc. f. 22*. || 8 brondisino *L*, -sono *S* (brundisii *Exc.*). || 9 plumbi una ∴ stagni una *L* (et sine *p. S*). || c. 10 = *Exc. f. 22*. || 10 ἀληθινῆς | mundissime *LS*: mundi spume a. v. *Exc.* || 11 vibī *L*. | sulphuris *S*. | urina munda *om. Exc.* | parte una *S*. || 12 tollens *LS* (tolle *Exc.*). || 13 qui & sic *LS* (quia et calor est *Exc.*). | sufferit *L*, -rit ante corr. (-ret) *S*. | sulphur *L*, sulphur *S*. || 14 vibō *L*. | mittis *LS*. | ampula *L*. | ampullā n̄ plen^s *S*. || 15 \div 11 *LS*. | tres \div *LS*. || 17 dimittis *LS*. | ampullam(-ā *S*) *LS* (-la *Exc.*). || 18 divides ante corr. *L*. || 19 demittes *L*. | flamina *S*. || 21 calorem *LS*. || 22 desinis *S*. || 23 ampullę crepat *LS*. || c. 11 sequitur etiam in *Exc. f. 22^b* quomodo componatur lulax i. indicū. || 25 Ludax *S*. | indico *S* et ante corr. *L*. | iarin hic *L*.

mundi ÷ III, alumen aegyptium ÷ II, guatu ÷ II, ipsum autem guatum semotim pisa munditer, larin vero et vitriolum et alumen in unum. et tolles saponem ex oleo sine calce dimidiam unciam, et commisces in ipsa tres species. post quod pisas, commisces diligenter secundo cum sapone. et deinde 5 tolles guatu pisatum ut oportet, et commisces et ipsum cum supra dictis speciebus, et defricas diligenter. diem unam requiescere.

confectio eius haec est. tolles urinam mundam libram I, et ipsum despumatum et commixtum cum ipsa sis species. 10

Specierum et ponderum atque colorum sumpta ex phisicis probamenta finiunt. Amen. <ΘΕΟΥ ΔΟΞΙΔC. Compos voti factus sum qui cognoverim quae sint in structuris et aedificiis adservanda.>

(12) De rosato.

15

Quinque libras rosae pridie purgatae in vini veteris x sextariis mergis, et obstringit. a dies x despumati mellis libras adicies, et uteris.

De oleo liliacio. Per olei libras singulas dena lilia curabis infundere, et vas vitreum quadraginta diebus locare 20 sub divo.

De oleo roseo. In olei libras singulas rosae purgatae singulas uncias mittis, et vii diebus in sole suspendis et luna.

De rodomei. In suci rosae sextariis singulis libras 25 singulas mellis admisces, et diebus xl sub sole suspendis.

1 (et 2) gautu S (ubi uatum bis Exc. = herba isatis cf. *Anecd. II, 117*). || 2 guatū L. | semitim S. | pisa L: ipsa S. || 3 sine calce LS: sine salē Exc. || 4 in ipsa: ipsas Exc. || 5 pisas L: ipsas S. || 6 guatu pisatū L, gaittu (hic) pisatu S (ubi guatum Exc.). || 8 sic (om. dimittes, quod habent Exc.) LS. || 9 sic (om. rubrica) sine lac. LS (item Exc.). | urina munda librā I L, ur. mundo libra I S. || 10 ipso di(e) S)spumatum (-u S) LS. | cum ipsa sis species (sic pro ipsas species) etiam Escor., cum ipsas species S. || 11 collorum . . . phicis S. || 12—14 haec solus (sic) add. S (θεῶν δόξα etc., om. ut *Leid.*, etiam Escor.). || 13 coguerim (sic) S. || c. 12 ex *Palladio (in m. Maio extr. VI, 13—16)*. || 16 Quinque L: Quibus S. || 17 pro et post triginta dies x . . . (!). || 19 Per om. S. | dena, lilia L, denallia S. || 23 septem S. || 25 De rodo meli L, De rodo melle S. || 26 ex (d.) S.

- (13) Si fistulae aequalis grossitudinis fuerint et maior minorem in sua longitudine bis habuerit et insuper concavitate eius diametrum, diapason consonantiam ad se invicem resonabunt. Item si fistula maior fistulae minoris longitudinem
- 5 quater in se habeat et insuper diametri quod in cavo est terminuram contineat, bis diapason consonantiam resonabunt. Item si fistula maior minorem in se totam habeat et insuper longitudinis eius tertiam partem nec non et tertiam diametri quod in cavo est, diatessaron consonantiam resonabunt.
- 10 Item si fistula maior minorem in se totam habeat et insuper longitudinis eius medietatem simul cum medietate diametri quod in cavo est, diapente consonantiam resonabunt. Item si fistula maior habeat in se fistulam minorem totam et insuper longitudinis eius octavam partem, tonum resonabunt.
- 15 Item si fistula maior fistulam minorem in se habeat totam et insuper longitudinis eius partem sextam decimam, haec consonantia semitonium erit.

c. 13 eadem manu scriptum sine rubrica sequitur in solo S (om. L, ubi sequitur subscriptio nominis Joh. epi Warmiensis manu s. xv). legitur etiam (inscr. Iterum de fistulis) in cod. Bern. B. 56 s. X (Hagen) post notissimum fr. de fistulis organicis (v. praef. ed. pr. p. xii), quod ex cod. illo denuo edidit A. Schubiger, Musikalische Spicilegien Berl. 1876 S. 82—85. habetur idem fragmentum in cod. Einsidl. 319 s. X (Gabriel Meier, Catal. I, 290), initium etiam in cod. Berlin. Phill. 1817 s. X (Verz. I, 397). — additionem aliam hic habet post Finit suum et sententiam latinam graecis litteris male scriptam cod. Escorialensis, scil. epistolas duas, quarum altera ab congregatione beatorum Medardi et Sebastiani K. regi data (Sitz.-Ber. d. Wiener Ak. ph. h. Kl. 112, 181). || 9 diatesseron S. | sonabunt (hic) S. || 14 tonus S. || 15 fistola (hic) S. || 17 reliquum paginae (versuum 18 ex 23) vacuum in S.

*Propter Vitruvii IX praef. 9 sqq. (cf. Zeitschr. f. D. Alt. N. F. VI, 333) et Appendiculae Harl. c. 1 (Uncia caerae . . .) ex compilatione chronologica et astronomica saeculi noni incipientis (quae servatur in codice Vaticano Regin. 309 s. X: * cf. Bethmann in Pertz Archiv XII, 273) addo capita duo (l. V c. 1—2) iam a. 1849 edita in Catalogo (bibl. Montispass.) gallico (I p. 421 sq.).*

Compilationis huius ex variis excerptis in septem libros redactae (cuius non nisi reliquiae confusae extant in codd. Mon. 210 = Vindob. 387, de quibus C. Rück: Progr. des Ludwigs-Gymn. in München 1888 cf. Detlefsen: Hermes XXXII, 328) habetur index hic in cod. Vat. (qui fuit „liber sc̄i dionysi in francia“ f. 1^a) f. 4^b(—5^b):

Lib. I.

„I. Rota quae continet natalicia sc̄orum in kl̄ nonis et idibus per unumquemque mensem“ (haec supra f. 2^b).

„II. Argumentum de cursu lunae per duodecim signa.“ (deest.)

III. Martyrologium per duodecim menses. (f. 6—12^b).

III. Cycli decennovennales cum annis dñi (f. 17—29^b usque ad a. 1063, cum dupl. contin. rec. f. 30—36—58).

V. Aabbreviatio chronicae ubi mittendae (f. 59—60). cf. Verz. d. lat. Hss. Berl. I p. 292^a. Rück p. 12).

VI De ortu et obitu patrum (f. 61—63).

VII. Annus magnus de concurrentibus compositus ad ostendendum diversitatem nativitatis et passionis dominicae (f. 63^b—64^b).

VIII. Ratio quomodo feria qua dominus passus est inveniat etc. usque ad c. XI.

*) nam alterius manus sunt qui versus initio leguntur f. 1^a (pertin. ad a. 1107). alterius item manus sed fere coarcta est nota subscripta f. 2^a Rex chnut devicit anglos et subiugavit (c. a. 1017), atque in vacuum spatium postea illata sunt etiam quae habes f. 16^b + f. 3^b—4^a.

Sequuntur libri II capp. 22, l. III capp. 14, l. IV capp. 27 (argumenta paschalia).

Deinde, quae eodem ordine servatisque capitulorum numeris habentur in excerptis (Rück p. 21) codicis Montpellier 334 saec. IX² (praeter v, 10), describo capitula libri V et VI:

Lib. V.

- | | |
|---|--|
| I. Excerptum de astrologia (f. 90—91). | } cf. Verz. d. lat. Hss.
Berlin I p. 292 ^b .
Rück l. c. p. 7. |
| II. De ordine ac positione stellarum in signis (f. 91—99 cum imag. pictis). | |
| III. De positione et cursu septem planetarum (f. 99 ^b). | } ex
Plin.
l. II. |
| IIII. De intervallis earum (f. 100). | |
| V. De absidibus earum (f. 100). | |
| VI. De cursu earum per zodiacum (in textu „cotidianum“) circulum (f. 100 ^b). | |
| VII. De interlunio (f. 101 ^b). | |
| VIII. De eclypsi lunae (f. 101 ^b). | |
| VIIII. De eclypsi solis (f. 101 ^b). | |
| X. Quando solis eclipsis visa est moderno tempore (f. 102 ^a cum enumerat. eclips. a. 760, 764 sub Pippino, 787, 807, 810 ^{bis} , 811, 812!) | |
| XI. Dimensio caelestium spatiorum sec. quosdam (f. 102 ^a). | |
| XII. De praesagiis tempestatum (f. 102 ^b —104 ^b) ex Plin. XVIII, 340—365. | |

Lib. VI.

- I. De ratione unciarum (f. 104^b: ~~ss~~ scripulus est sex siliquae ... ins. cod. M).
- II. De probatione auri et argenti (f. 105).
- III. De mensura caerae et metalli in operibus fusilibus (f. 105).
- IIII. Ambrosii macrobii theodosii de mensura et magnitudine terrae et circuli per quem solis iter est (f. 105^b).
- V. Item eiusdem de mensura et magnitudine solis (f. 106).
- VI. Felicis capellae de mensura lunae (f. 107).
- VII. Eiusdem argumentum quo magnitudo terrae deprehensa est (f. 107^b).

Deinde Lib. VII.

„I. Item liber cum capitulis suis baedae praesbitero (sic) continens de rerum naturis“ (f. 108—116^b cum 51 capp.).

Sequitur f. 117 appendix variorum („De mensuris et ponderibus etc. Hultsch no. 137—39, f. 119^b De ventis, f. 121 Cursus lunae per XII signa cum tabulis etc., f. 124^b—125^a opusc. comput. ad annum 885, rotae f. 126^b—127, f. 128 „horologium viatorum“, f. 128^b—140 calendarium, deinde cum tabulis aliis de computo varia usque ad f. 156^b).

Ex archetypo igitur saeculi IX incipientis collectionis astronomicae (quae integra fere nunc extat in solo cod. S. Dionysii Par. = Vat. reg. 309 = V, quem exscripsi Romae m. Febr. a. 1892) haec duo veteris auctoris fragmenta ducta sunt (cum toto libro V) in cod. Montp. 334 saec. IX² (de quo supra) = M et (duo sola) cod. Laud. 426^{bis} (Palladii antiquissimo s. IX f. 120^b sq.) = L, item Scletstat. 1151^{bis} s. X (Vitruvii f. 37^b sq.) = S et (cum praeced. de rat. unc.) in Monac. 14836 s. XI (f. 137 sq.) = m. hos ipse vidi: de cod. Par. 12117 (s. XI f. 181^b sq.) cf. Rück p. 24. praeterea prius fragmentum (solum de prob. auri et arg.) receptum est in Epitomam Faventini interpolatam (quae est De architectura valde utilis scientia), cuius exscripsi cod. Paris. 6842^c (s. XIII) = p, (ubi est cap. ultimum), contuli cod. Laud. 403 (s. XII²) = l (ubi paenultimum).

De probatione auri et argenti.

Omne aurum purum cuiuslibet ponderis omni argento similiter puro, eiusdem tamen ponderis, densius est parte sui vicesima. quod ita probari potest. si purissima auri libra cum aequae puri argenti simili pondere sub aqua conferatur in 5 statera, XII denariis id est vicesima sui parte, aurum gravius argento vel argentum levius auro invenietur. quapropter si inveneris opus aliquod auro formatum, cui argentum per mixtionem inesse videatur, scireque volueris quantum auri quantumve in eo contineatur argenti, sume argentum sive aurum 10 et examinato suspecti operis pondere, non minus pensantem massam de utrovis metallo fabricato atque utrumque, et opus scilicet et massam, staterae lancibus inponito aquisque immergito. si argentea fuerit massa quam fecisti, opus praeponderabit. si aurea fuerit, allevato opere aurum inclinabitur. 15

1 *Tit. om. S.* || 2 *parum p.* || 3 *tamen ponderis: ponderis tamen l.* || 4 *vicesima: vicesima quarta et insuper ducentesima XL^{ma} add. solus S (item infra v. 6).* || 6 *XII: undecim solus S.* || 7 *auro om. V.* | *invenitur Vp.* || 8 *aliquod opus L.* | *auro om. S.* | *per commixtionem S, permixtum p.* || 9 *inesse: esse p.* | *quantum vae L, quantumque p.* || 10 *contineatur: conveniatur L.* || 11 *exanimato L.* | *suspecti: c̄ suspecti l.* | *pensatū m.* | *pensante (sic) massam p, pensante massa l.* || 12 *fabricante p.* || 14 *argea L.* || 15 *alleviato L.*

hoc tamen ita fiet ut quot partibus inclinatur aurum, totidem partibus subleuetur argentum, quia quicquid in ipso opere fuerit sub aqua praeter solitum ponderis, ad aurum propter densitatem pertinet, quicquid autem levitatis, ad argentum
 5 propter raritatem est referendum. et ut hoc facilius possit adverti, considerare debes tam in gravitate auri quam in levitate argenti XII denarios significare libram, sicut prima lectionis huius fronte praefixum est.

De mensura cerae et metalli in operibus fusilibus.

10 In fundendis operibus cuius ponderis metallum quodlibet ad certum cerae pondus respondere debeat.

Ad cerae unciam unam stagni unciae VII et denarii XVII, aeris albi unciae VIII et denarii XVI, aeris cypri . . . unciae VIII et denarii III, argenti unciae X et denarii XII, plumbi unciae XII
 15 et denarii VI, auri unciae XVIII et denarii VIII.

Item si cerae fuerit libra, stagni VII librae et unciae X et denarii III mittendi sunt, quia quot uncias cera habuerit, tot VII uncias et XVII denarios stagni pondus habere debebit. et ideo si cerae fuerit libra, id est XII unciae, duodecies VII
 20 unciae stagni, quae faciunt VII libras, et duodecies XVII denarii mittendi sunt, qui faciunt CCCC denarios, id est uncias X et denarios III.

si fuerit cerae libra, aeris albi librae VIII sumendae sunt

1 inclinabitur (*iterum*) *M*, inclinetur *p*. || 3 solum *V*. | pondus *p*. || 4 laevitatis *L*, lenitatis *V*. || 5 est referendum: con(c)ferendum *V*. || 7 XII denarios (dn̄rs *L*): denar. XII. *S*. | libram: vicesimam partem libre *solus l*. | *p*. huius lectionis *f*. *S*. || 8 fronte *om. l*. | premissum est *l*. || 9—11 (De mensura — certum) *in vacuo pro rubrica scribenda* (2¹/₂ *versuum*) *spatio om. S* (*qui incipit* *aerae pondus r. d.*). || 9 (*etc.*) *caerae* (-rē, -re) *LMVSm* *semper*. || 11 *deb& S*. || 13 XVI *MVSm*: XVII *L*. | post aeris cypri *lacunam significavi quia statim subiecta auricalci* (*v. infra*) *mensura, aeris cypri* (VIII u. + 1 d.) *excidit* (*iam in exemplari ex quo descripta est coll. Vaticana, unde pendent omnes*). || 14 unciae (un̄c) XII *LMVm*: ÷ 1. *S* || 15 VI *MVSm*: v *L*. | VIII *LMVm*: VIII *S*. || 17 III: quattuor *MV*. | quot: quod *L*. | *cae(e)ra: cēre L*. || 18 et XVII: et X et VIII *S*. || 19 VII: XVII *M*. || 20 duodecies: Duē decies *L*. || 21 unciae *M*.

et duodecies xvi denarii, quod sunt cxcii denarii, qui faciunt uncias viii et denarios xii.

in libram cerae aeris cypri librae viii et denarii xii mittendi sunt.

sic in libram cerae auricalci librae viii et duodecies 5 tres denarii, qui faciunt unciam unam et denarios xvi.

contra libram cerae argenti librae x et duodecies xii denarii.

simili modo in libram cerae plumbi librae xii et duodecies vi denarii mittendi sunt.

in auri fusione contra libram cerae auri librae xviii et duodecies octo denarii, quod sunt unciae iiii et denarii xvi.

10

2 viii: viii V. || 4 mittende L. || 6 tres: iii MS. | unam: i LS. | xvi: vi L. || 7 Contra — (11) auri fusione om. M. | duodecies xii LSm: duodecim V. || 11 contrā (sic) L. || 12 octo: viii S. | quod (qd L) sunt LMV^m (ut supra): qui faciunt S (qui suus est et arbitrarius, ut in Vitruvio et in Faventino etc.). | unciae: :- S. | iiii ego: iii. LMVSm. | xvi: xiii. S.

VITRUVII

DE ARCHITECTURA LIBRI DECEM

VITRUVII DE ARCHITECTURA

LIBER PRIMUS.

Cum divina tua mens et numen, imperator Caesar,
imperio potiretur orbis terrarum invictaque virtute cunctis
hostibus stratis, triumpho victoriaque tua cives gloriarentur
et gentes omnes subactae tuum spectarent nutum populus-
5 que | Romanus et senatus liberatus timore amplissimis tuis
cogitationibus consiliisque gubernaretur, non audebam,
tantis occupationibus, de architectura scripta et magnis
cogitationibus explicata edere, metuens ne non apto tem-
pore interpellans subirem tui animi offensionem. cum vero 2
10 attenderem te non | solum de vita communi omnium curam
publicaeque rei constitutione habere sed etiam de oppor-
tunitate publicorum aedificiorum, ut civitas per te non
solum provinciis esset aucta, verum etiam ut maiestas
imperii publicorum aedificiorum egregias haberet auctori-
15 tates, non putavi praetermittendum | quin primo quoque
tempore de his rebus ea tibi ederem. ideo quod primum
parenti tuo de eo fueram notus et eius virtutis studiosus.
2 cum autem concilium caelestium in sedibus in|mortalitatis
eum dedicavisset et imperium parentis in tuam potestatem

1 um (*sic sine litt. init., quam D pro C adscr. manus recens*)
divina tua mens in albo primae lineae suppl. G^c (Cum — numen
litt. capital. scr. H primo pag. versu). || caesar G^c. || 10 curam
... habere signis mutandae positionis coniungit S^c (ut ed. Lor.). ||
11 constitutione S(G^c): constitutionem H (-nē) G. || 17 (virtutis)
erat add. S.

transtulisset, idem studium meum in eius memoria permanens in te contulit favorem. itaque cum M. Aurelio et P. Minidio et Gn. Cornelio ad apparationem ballistarum | et scorpionum reliquorumque tormentorum refectionem fui (5) praesto et cum eis commoda accepi. quae cum primo 5 mihi tribuisti, recognitionem per sororis commendationem 3 servasti. cum ergo eo beneficio essem obligatus, ut ad exitum vitae non haberem inopiae timorem, haec tibi scribere coepi quod | animadverti multa te aedificavisse et (10) nunc aedificare, reliquo quoque tempore et publicorum et 10 privatorum aedificiorum pro amplitudine rerum gestarum ut posteris memoriae tradantur curam habiturum. conscripsi praescriptiones terminatas, ut eas attendens et ante facta et futura qualia sint opera per | te posses nota habere. (15) namque his voluminibus aperui omnes disciplinae rationes. 15

I Architecti est scientia pluribus disciplinis et variis eruditionibus ornata, cuius iudicio probantur omnia quae ab ceteris artibus perficiuntur opera. ea nascitur ex fabrica et | ratiocinatione. fabrica est continuata ac trita (20) usus meditatio, qua manibus perficitur e materia cuius- 20 cumque generis opus est ad propositum deformationis. ratiocinatio autem est quae res fabricatas sollertia, ratione 2 proportionis demonstrare atque explicare potest. itaque architecti qui sine litteris | contenderant ut manibus essent (25) exercitati, non potuerunt efficere ut haberent pro laboribus 25 auctoritatem, qui autem | ratiocinationibus et litteris solis 3

3 ballistarum *G*: balistarum *HS* (ut p. 6, 3 ed. pr. et ubi ballistae *H^c* 12, 20 etc., sed idem in l. X plerumque scr. ball- ut ego semper, cum rec. *PSG* praeferant bal-). || 4 scorpionem *H*. || 5 quae (*Quē S*) cum *HS*: *Quēcūq*, *G*. || 6 recognitionem *S*. || 7 (servasti) in animo. add. *S* (suo errore). || 10 aedificaviss& ante ras. *H*. || 12 traderentur (quasi ab gestarum) *x* (cf. p. 103, 22). || 14 sunt (a. c.) *G*. || 17 cuius iudicio probantur omnia *GS* (cf. p. 132, 24): om. *H*. || 18 ex *GS*: & (et) *H*. || 20 quae (*quē SG*) *x*. || cuius cumque *HG*: unius cuiusque *S* (unius ante cuius cumque add. *G^c*). || 22 quaerēs (sic, cum apice, ut mox p. 3, 2. 6 etc.) *H*. | sollertiae (-tiē *GS*) ac rationis proportionē *x* (cf. p. 65, 6. 10, 18).

confisi fuerant, umbram non rem persecuti videntur. at qui utrumque perdidicerunt, uti omnibus armis ornati citius cum auctoritate quod fuit propositum sunt adsecuti.

(5) cum in omnibus enim rebus, tum | maxime etiam in archi- 3
5 tectura haec duo insunt, quod significatur et quod significat. significatur proposita res de qua dicitur, hanc autem significat demonstratio rationibus doctrinarum explicata. quare videtur utraque parte exercitatus esse debere qui se architectum profiteatur. itaque eum etiam
10 | ingeniosum oportet esse et ad disciplinam docilem. neque enim ingenium sine disciplina aut disciplina sine ingenio perfectum artificem potest efficere. et ut litteratus sit, peritus graphidos, eruditus geometria, historias complures noverit, philosophos diligenter audierit, musicam scierit,
15 medicinae | non sit ignarus, responsa iurisconsultorum noverit, astrologiam caelique rationes cognitae habeat.

Quae cur ita sint haec sunt causae. litteras archi- 4
tectum scire oportet, uti commentariis memoriam firmiorem efficere possit. deinde graphidos scientiam habere, quo
20 facilius | exemplaribus pictis quam velit operis speciem deformare valeat. geometria autem plura praesidia praestat architecturae, et primum ea euthygrammi et circini tradit usum, e quo maxime facilius aedificiorum in areis expediuntur descriptiones normarumque et librationum et
4 linearum directio|nes. item per opticen in aedificiis ab
26 certis regionibus caeli lumina recte ducuntur. per arithmeticen vero sumptus aedificiorum consummantur, mensurarum rationes explicantur, difficilesque symmetriarum
(5) quaestiones geometricis rationibus | et methodis inveniuntur.

1 fuerant *G* (*Eberhard*): fuerunt *HS*. || 10 disciplinā *H^cS*: -na *H*, -nas *G*. || 11 aut (*ante corr.*) *om. H*. | aut sine ingenio disciplina *G*. || 13 graphidos *HG*: -dis *S* (*ut x v. 19*) et in *m*. idē. descriptionib, figurarū vel picturę *S^c* || 17 haec *H*, hęc *S*: hę *G*. || 22 ex euthy(-i *G*)grammis circini *x*. || 23 aeris *S*. || 24 descriptionis *ante corr. H*. || 25 ophicen *HS*, optichen *G*. || 26 dicuntur *G*. | arithmetichen (-cen *S^c*) *x*.

5 historias autem plures novisse oportet, quod multa orna-
 menta saepe in operibus architecti designant, de quibus
 argumenti rationem cur fecerint quaerentibus reddere
 debent. quemadmodum si qui statuas marmoreas muliebres
 stolatas, quae caryatides dicuntur, pro | columnis in opere 5 (10)
 statuerit et insuper mutulos et coronas conlocaverit, per-
 contentantibus ita reddet rationem. Carya civitas Pelopon-
 nensis cum Persis hostibus contra Graeciam consensit,
 postea Graeci per victoriam gloriose bello liberati com-
 muni consilio Caryatibus bellum indixerunt. itaque op- 10
 pido | capto viris interfectis civitate desacrata matronas (15)
 eorum in servitutem abduxerunt, nec sunt passi stolas
 neque ornatus matronales deponere, uti non una triumpho
 ducerentur sed aeterno servitutis exemplo gravi contumelia
 pressae poenas pendere viderentur pro civitate. ideo qui 15
 tunc architecti | fuerunt aedificiis publicis designaverunt (20)
 earum imagines oneri ferundo conlocatas, ut etiam posteris
 6 nota poena peccati Caryatium memoriae traderetur. non
 minus Lacones, Pausania Agesipolidos filio duce, Plataico
 proelio pauca manu | infinitum numerum exercitus Per- 5
 sarum cum superavissent, acto cum gloria triumpho spo- 21
 liorum et praedae, porticum Persicam ex manubiis, laudis
 et virtutis civium indicem, victoriae posteris pro tropaeo
 constituerunt, ibique captivorum | simulacra barbarico vestis (5)
 ornatu, superbia meritis contumeliis punita, sustinentia 25
 tectum conlocaverunt, uti et hostes horrescerent, timore
 eorum fortitudinis effectus, et cives id exemplum virtutis
 aspicientes gloria erecti ad defendendam libertatem essent

3 argumentis *x*. || 4 si quis *x* (*ut p. 7, 14*). || 5 cary(i *HS*)-
 atides *x*. || 6 percontentantibus *HG*: percuntantibus *H^c*, per-
 cunctantibus *S(G^c)*. || 7 caria *x*. | peloponnessis *H*, -ponensis
GS. || 10 caryatibus *H*, cariatybus *G*, cariatibus *S*. || 11 de-
 clarata *x*. || 13 una (unâ *S*) sic *x*. || 16 (designaverunt) quod
add. S. || 17 onera *S^c*. | ferundo *H*: ferendo *H^cGS*. || 18 carya-
 tium *x*. || 19 Agesipolidos: hagest illae (ille *G*, hagestillē *SG^c*)
 polidos *x*. | Plataico: pitalco *x*. || 23 tropae(ē *G*)o *HG*:
 tropheo *S*.

- (10) parati. itaque ex eo multi statuas Persicas | sustinentes
epistylia et ornamenta eorum conlocaverunt, et ita ex eo
argumento varietates egregias auxerunt operibus. item
sunt aliae eiusdem generis historiae, quarum notitiam
5 architectos tenere oportet. philosophia vero perficit archi- 7
tectum animo magno et uti non sit adrogans, sed potius
(15) | facilis aequus et fidelis sine avaritia, quod est maximum,
nullum enim opus vere sine fide et castitate fieri potest.
ne sit cupidus neque in muneribus accipiendis habeat
10 animum occupatum, sed cum gravitate suam tueatur
dignitatem bonam famam habendo. et haec enim philo-
(20) sophia praescribit. | praeterea de rerum natura quae graece
φυσιολογία dicitur philosophia explicat, quam necesse est
studiosius novisse, quod habet multas et varias naturales
15 quaestiones, ut etiam in aquarum ductionibus. incursibus
enim et circumitionibus et librata planitie expressionibus
(25) spiritus naturales aliter at|que aliter fiunt, quorum offen-
sionibus mederi nemo poterit nisi qui ex philosophia
principia rerum naturae noverit. item qui Ctesibii aut
20 Archimedis et ceterorum qui eiusdem generis praecepta
6 conscripserunt leget, sentire non poterit nisi his | rebus
a philosophis erit institutus. musicen autem sciat oportet, 8
uti canonicam rationem et mathematicam notam habeat,
praeterea ballistarum catapultarum scorpionum tempera-
25 turas possit recte facere. in capitulis enim dextra ac
(5) sinistra | sunt foramina hemitoniorum, per quae tenduntur
suculis et vectibus e nervo torti funes, qui non prae-
cluduntur nec praeligantur nisi sonitus ad artificis aures
certos et aequales fecerint. brachia enim quae in eas
30 tentiones includuntur, cum extenduntur, aequaliter et pariter

1 multi *GS*: multis *ante ras. H.* || 5 oporteat *x.* || 13 phy(i*S*)sio-
logia *HS*, phisioloya *G.* | (dicitur.) quę *add. S.* || 16 circuitioni-
bus *x.* || 19 ctesibii: cum(cū *GS*)thesbia *x.* || 23 uti † (vel)
canonicā *G* (*sed eraso † supra scr. † canorā G^c*). || 26 emitonio-
rum *HS.* || 27 surculis *x.* || 29 fecerint *GS*: -runt *H.* | brachia
H: brachia *GS*.

utraque plagam mittere | debent. quodsi non homotona (10)
 9 fuerint, inpedient directam telorum missionem. item thea-
 tris vasa aerea, quae in cellis sub gradibus mathematica
 ratione conlocantur sonituum ad discrimina, quae Graeci
 ηχεια appellant, ad symphonias musicas sive concentus 5
 componuntur divisa in circinatione dia|tessaron et diapente (15)
 et <diapason ad> disdiapason, uti vox scaenici sonitus
 conveniens in dispositionibus tactu cum offenderit, aucta
 cum incremento clarior et suavior ad spectatorum per-
 veniat aures. hydraulicas quoque machinas et cetera quae 10
 sunt similia his organis, sine musicis rationibus efficere
 10 | nemo poterit. disciplinam vero medicinae novisse oportet (20)
 propter inclinationes caeli, quae Graeci κλιματα dicunt,
 et | aeris et locorum qui sunt salubres aut pestilentes 7
 aquarumque usus. sine his enim rationibus nulla salubris 15
 habitatio fieri potest. iura quoque nota habeat oportet
 ea quae necessaria sunt aedificiis communium parietum
 ad ambitum stilli|cidiorum, et cloacarum, luminum, item (5)
 aquarum ductiones. et cetera quae eiusmodi sunt nota
 oportet sint architectis, uti ante caveant quam instituant 20
 aedificia, ne controversiae factis operibus patribus fami-
 liarum relinquantur et ut legibus scribendis prudentia
 caveri possit et locatori et conductori. | namque si lex (10)
 perite fuerit scripta, erit ut sine captione uterque ab
 utroque liberetur. ex astrologia autem cognoscitur oriens 25
 occidens meridies septentrio, etiam caeli ratio, aequinoctium
 solstitium astrorum cursus. quorum notitiam si qui non
 habuerit, horologiorum rationem omnino scire | non poterit. (15)
 11 Cum ergo tanta haec disciplina sit condecorata et
 abundans eruditionibus variis ac pluribus, non puto posse 30

1 utrae(ę GS)que x. | o motonia HG, <o>motonia in ras.
 S (i. equaliter sonantia in textu ipso male add. S). || 2 impe-
 dient directam G et in ras. S: impediendi | rectam H. || 4 soni-
 tum (-tū GS) & d. x. || 5 echea x. || 7 diapason ad om. x. ||
 13 inclinationem (-nē GS) x. | climata x. || 17 communibus
 x. || 23 cavere x. || 27 si qui Praun: si quis x.

se iuste repente profiteri architectos nisi qui ab aetate
 puerili his gradibus disciplinarum scandendo, scientia ple-
 (20) rarumque lit|terarum et artium nutriti pervenerint ad sum-
 mum templum architecturae. at fortasse mirum videbitur 12
 5 inperitis, hominis posse naturam tantum numerum doctri-
 narum perdiscere et memoria continere. cum autem ani-
 madverterint omnes disciplinas inter se coniunctionem
 (25) rerum et communicationem | habere, fieri posse faciliter
 credent. encyclios enim disciplina uti corpus unum ex
 8 10 his membris est composita. itaque | qui a teneris aeta-
 tibus eruditionibus variis instruuntur, omnibus litteris
 agnoscunt easdem notas communicationemque omnium
 disciplinarum, et ea re facilius omnia cognoscunt. ideo-
 que de veteribus architectis Pytheos, qui Priene aedem
 (5) 15 Minervae | nobiliter est architectatus, ait in suis commen-
 tariis architectum omnibus artibus et doctrinis plus opor-
 tere posse facere quam qui singulas res suis industriis et
 exercitationibus ad summam claritatem perduxerunt. id
 autem re non expeditur. non enim debet nec potest esse 13
 (10) 20 architectus gram|maticus uti fuerat Aristarchus, sed non
 agrammatos, nec musicus ut Aristoxenus, sed non amu-
 sos, nec pictor ut Apelles, sed graphidos non inperitus,
 nec plastes quemadmodum Myron seu Polyclitus, sed
 rationis plasticae non ignarus, nec denuo medicus ut Hip-
 (15) 25 pocrates, sed non aniatrologetos, | nec in ceteris doctrinis
 singulariter excellens, sed in is non inperitus. non enim

1 se om x (ut G p. 36, 1). || 2 escandendo H. | plerumque
 x. || 4 ac x. || 5 hominibus x. || 8 haberi ante corr. G. || 9 en-
 cyclios G. || 10 qui a: quia x (qua G^c). || 14 py(i G)thios HG,
 pythius (ut 9, 7 x) S. | prieni H (cf. p. 159, 3), primus S, pri-
 mus † prieni G i. e. primus G^c (cf. ad p. 6, 2) || 20 fuerat
 (cf. p. 252, 2 etc.): fuerit x. | aristarcus G. || 21 agrammatos x. ||
 25 aniatrologetus G, -gecus H (sed -getus H^c = LP), -gicus
 S(G^c). || 26 is: his x. ita sexcenties (praevalente pronomine hic
 apud recentiores) poterit corrigi: cf. mox p. 9, 6. quod raro
 tentavi, nisi quod semper scribo is qui... pro hic qui...
 (quod est rec. et medii aevi). | imperitos H.

in tantis rerum varietatibus elegantias singulares quisquam
consequi potest, quod earum ratiocinationes cognoscere et
14 percipere vix cadit in potestatem. nec tamen non tantum
architecti non possunt in omnibus rebus | habere summum (20)
effectum, sed etiam ipsi qui privatim proprietates tenent 5
artium non efficiunt ut habeant omnes sum|mm laudis 9
principatum. ergo si in singulis doctrinis singuli artifices
neque omnes sed pauci aevo perpetuo nobilitatem vix sunt
consecuti, quemadmodum potest architectus, qui pluribus
artibus debet esse peritus, non id ipsum mirum | et magnum 10 (5)
facere ne quid ex is indigeat, sed etiam ut omnes artifices
superet qui singulis doctrinis adsiduitatem cum industria
15 summa praestiterunt. igitur in hac re Pytheos errasse
videtur quod non animadvertit ex duabus rebus singulas
artes esse compositas, ex opere et eius ratiocinatione. | ex 15 (10)
his autem unum proprium est eorum qui singulis rebus
sunt exercitati, id est operis effectus, alterum commune
cum omnibus doctis, id est ratiocinatio, uti medicis et
musicis est de venarum rythmo et ad pedem motu, at si
vulnus mederi aut aegrum eripere de periculo oportuerit, 20
non accedet mu|sicus, sed id opus proprium erit medici. (15)
item in organo non medicus sed musicus modulabitur, ut
16 aures suam cantionibus recipiant iucunditatem. similiter
cum astrologis et musicis est disputatio communis de
sympathia stellarum et symphoniarum in quadratis et 25
trigonis diatessaron et diapente, | et geometris de visu qui (20)
graece λογος οπτικος appellatur, | ceterisque omnibus doc- 10

1 elegantias x (sic etiam 87, 2 et H 36, 17. 145, 21. item
 G 86, 12 — sed elegantiam 10, 3 x). || 6 laudes ($a. c.$) H . ||
11 is S : his HG et (ubi ex¹) S^c . || 12 qui HS : qu¹in S (id est
quin S , qui in S^c), & qui G . || 16 est: esse (ēē GS) x . | rebus
om. S (suppl. S^2). || 18 ratione (-nē S) x . || 19 est: & x . |
pythmo x (sed supra S^c t rithmo). | pedem motus H , pedū
motus GS (s. metricorum supra add. S^c). | at: ut x . || 23 suae
(sue GS) x . | iocunditatem (sic) semel H (semper SEG). ||
25 stillarum ante corr. H (ut 230, 11 H , qui staellae 232, 8). ||
26 trigonis GS : tridonis H . | et g. de visu: a g. divisus x . ||
27 logos opticos x . | appellat² H = apellat² S , appellatur G .

trinis multae res vel omnes communes sunt dumtaxat ad
 disputandum. operum vero ingressus, qui manu ac trac-
 tationibus ad elegantiam perducuntur, ipsorum sunt qui
 (5) proprie una arte ad faciendum sunt | instituti. ergo satis
 5 abunde videtur fecisse qui ex singulis doctrinis partes et
 rationes earum mediocriter habet notas eas quae necessariae
 sunt ad architecturam, uti si quid de his rebus et artibus
 iudicare et probare opus fuerit ne deficiat. quibus vero
 (10) natura tantum tribuit sollertiae acumi|nis memoriae ut
 10 possint geometriam astrologiam musicen ceterasque disci-
 plinas penitus habere notas, praetereunt officia architec-
 torum et efficiuntur mathematici. itaque faciliter contra
 eas disciplinas disputare possunt, quod pluribus telis dis-
 ciplinarum sunt armati. hi autem inveniuntur raro, ut
 15 | aliquando fuerunt Aristarchus Samius, Philolaus et Archy-
 tas Tarentini, Apollonius Pergaeus, Eratosthenes Cyrenaeus,
 Archimedes et Scopinas ab Syracusis, qui multas res
 organicas et gnomonicas numero naturalibusque rationibus
 inventas atque explicatas posteris reliquerunt.
 20 | Cum ergo talia ingenia ab naturali sollertia non 17
 passim cunctis gentibus sed paucis viris habere concedatur,
 officium vero architecti omnibus eruditionibus debeat esse
 exercitatum, et ratio propter amplitudinem rei permittat
 non iuxta necessitatem summas sed etiam mediocres scien-
 11 tias habere dis|ciplinarum, peto, Caesar, et a te et ab is
 26 qui ea volumina sunt lecturi, ut si quid parum ad regulam
 artis grammaticae fuerit explicatum ignoscatur. namque
 non uti summus philosophus nec rhetor disertus nec gram-
 (5) maticus summis rationibus | artis exercitatus sed ut archi-

2 ac: aut *x*. || 5 ex *om. S* (sed supra suppl. in *Sc*). || 8 de-
 ficiat *Sc*: -tur *x* (cf. p. 184, 14. 132, 20 etc.). || 15 phy(i *S*)lolaus
x. | architas *GS*. || 17 ab *HG*: a *H^cS(G^c)* || 18 organicas gno-
 monicas *G* et (ips. corr.) *H^cS (= L)*, organicas gnomonicas *H²S*
 (= *P*. cf. not. ed. pr.). || 20 ab *HG*: ac *S* (ubi naturali<s>
Sc). || 22 deb& *S*. || 24 non <summas sed etiam iuxta necessita-
 tem> mediocres in *ras. Sc*. | mediocris *H*. || 25 peto: Pro eo *S*
 (ubi post lecturi add. *Sc* expostulo). | is: his *x*.

tectus is litteris imbutus haec nisus sum scribere. de artis vero potestate quaeque insunt in ea ratiocinationes polliceor, uti spero, his voluminibus non modo aedificantibus sed etiam omnibus sapientibus cum maxima auctoritate me sine dubio praestaturum.

5

II | Architectura autem constat ex ordinatione, quae graece (10) $\tau\acute{\alpha}\xi\iota\varsigma$ dicitur, et ex dispositione, hanc autem Graeci $\delta\iota\alpha\theta\epsilon\sigma\iota\nu$ vocitant, et eurythmia et symmetria et decore et distributione, quae graece $\omicron\iota\kappa\nu\nu\omicron\mu\iota\alpha$ dicitur.

2 Ordinatio est modica membrorum operis commoditas (10) | separatim universaeque proportionis ad symmetriam com- (15) paratio. haec componitur ex quantitate, quae graece $\pi\omicron\tau\omicron\tau\eta\varsigma$ dicitur. quantitas autem est modulorum ex ipsius operis <membris> sumptio e singulisque membrorum partibus universi operis conveniens effectus.

15

| Dispositio autem est rerum apta conlocatio elegansque (20) e compositionibus effectus operis cum qualitate. species dispositionis, quae graece dicuntur $\iota\delta\epsilon\alpha\iota$, sunt hae, ichnographia orthographia scaenographia. ichnographia est circini regulaeque modice continens usus, e qua capiuntur (20) formarum in solis arearum descriptiones. orthographia (25) autem est | erecta frontis imago modiceque picta rationi- 12 bus operis futuri figura. item scaenographia est frontis et laterum abscedentium adumbratio ad circinique centrum omnium linearum responsus. hae nascuntur ex cogitatione (25) et inventione. | cogitatio est cura, studii plena et indu- (5) striae vigilantiaeque, effectus propositi cum voluptate.

1 is: his *x*. || 7 taxis *x*. | diathesis *x*. || 8 eurythmia (*sic*) *HSG* (*sed infra p. 12, 9 eurythmia omnes*). || 9 oeconomia *x*. || 11 proportiones *H*: -nis *S*, proportionis (*sic*) *G*. || 13 possotes *HS*, posotis *G*. || 14 membris *om. x*. | sumptio. e singulis que *HG*: sumptione. singularisque *S* (sumptione singulisque *G*^c), cui *sc. in marg. adscripsit S*^c in singulis. || 16 elegans *x* (*praeter S*) et *sic 103, 10 (pr. S). 145, 23. 155, 1 (pr. S). 173, 20. 173, 24 (pr. S). 175, 4. 178, 21 (pr. E). 182, 25 (pr. E^c). item H 160, 13 (ubi ele- GS). sed eleg. x 13, 15. 13, 16, 15, 24. 23, 20 (pr. S). 46, 2. 244, 10. || 17 e om. x. || 18 ideae (-e *S*) *x*. || 20 equa *G*: aequa *H*, equa *SG*^c. || 21 solis *G*: soliis *HS*.*

inventio autem est quaestionum obscurarum explicatio ratioque novae rei vigore mobili reperta. hae sunt terminationes dispositionum.

Eurythmia est venusta species commodusque in com- 3
(10) 5 po|sitionibus membrorum aspectus. haec efficitur cum membra operis convenientis sunt altitudinis ad latitudinem, latitudinis ad longitudinem et ad summam omnia respondent suae symmetriae.

Item symmetria est ex ipsius operis membris con- 4
(15) 10 veniens | consensus ex partibusque separatis ad universae figurae speciem ratae partis responsus. uti in hominis corpore e cubito pede palmo digito ceterisque particulis symmetros est eurythmiae qualitas, sic est in operum perfectionibus. et primum in aedibus sacris aut e colum-
(20) 15 narum crassitudi|nibus aut triglypho aut etiam embate, sed et ballistae e foramine <et> quod Graeci περιτρητον vocitant, navis intersealmio, quod διαπηγμα dicitur, item ceterorum operum e membris invenitur symmetriarum ratiocinatio.

20 Decor autem est emendatus operis aspectus probatis 5
(25) | rebus compositi cum auctoritate. is perficitur statione, quod graece θεματισμῳ dicitur, seu consuetudine aut natura. statione, cum Iovi Fulguri et Caelo et Soli et
13 Lunae aedi|ficia subdiu hypaethraque constituentur. horum
25 enim deorum et species et effectus in aperto mundo atque lucenti praesentes videmus. Minervae et Marti et Herculi aedes doricae fient. his enim diis propter virtutem sine
(5) deliciis aedificia | constitui decet. Veneri Florae Proserpinae Fonti Lumphis corinthio genere constitutae aptas

6 convenientia *x.* || 7 respondent *G*: -deant *HS.* || 11 rate *GS*: late *H.* || 15 embatere ballistae (balistę *H^cGS*) foramine quod graeci (greci *G*) peritreton *x.* || 17 navibus *x.* | quae (que *GS*) dipheciaca *x.* || 22 thematismo *x.* || 24 sub divo hyphetraque (hīphetraque *S*, hypethraque *G*) *x* (*cf. p. 124, 2*). | constituentur *HS*: -untur *G*. || 26 videmus *GS^c*: vidimus *HS.* || 28 di(e *SG^c*)liciis *x.* || 29 fontycum phys *H*, fonty cūphys *S* (*ubi supra* 1. nīphis), fonticym phis *G* (phys *G^c*).

videbuntur habere proprietates, quod his diis propter tene-
ritatem graciliora et florida foliisque et volutis ornata
opera facta augere videbuntur iustum decorem. Iunoni
Dianae Libero Patri ceterisque diis qui eadem sunt simi- (10)
litudine si aedes ionicae construentur, habita erit ratio 5
mediocritatis, quod et ab severo more doricorum et ab
teneritate corinthiorum temperabitur earum institutio pro-
6 prietatis. ad consuetudinem autem decor sic exprimitur,
cum aedificiis interioribus magnificis item vestibula con- (15)
venientia et elegantia erunt facta. si enim interiora pro- 10
spectus habuerint elegantes, aditus autem humiles et in-
honestos, non erunt cum decore. item si doricis epistyliis
in coronis denticuli scalpentur aut in pulvinatis columnis
ionicis epistyliis exprimentur triglyphi, | translatis ex alia (20)
ratione proprietatibus in aliud genus operis offendetur 15
7 aspectus, alius ante ordinis consuetudinibus institutis. natu-
ralis autem decor sic erit, si primum omnibus templis
saluberrimae regiones aquarumque fontes in is locis idonei
eligentur in quibus fana constituentur, deinde maxime
| Aesculapio Saluti, quorum deorum plurimi medicinis aegri | (20) (25)
curari videntur. cum enim ex pestilenti in salubrem locum 14
corpora aegra translata fuerint et e fontibus salubribus
aquarum usus subministrabuntur, celerius convalescent.
ita efficietur uti ex natura loci maiores auctasque cum
dignitate | divinitas excipiat opiniones. item naturae decor (25) (5)
erit, si cubiculis et bybliotheccis ab oriente lumina capiun-
tur, balineis et hibernaculis ab occidente hiberno, pina-
cotheccis et quibus certis luminibus opus est partibus a
septentrione, quod ea caeli regio neque exclaratur neque

6 ab HS: om. G. || 7 eorum x. || 10 perfectus x (cf. p. 119, 25). || 13 sculpentur x. | aut in pulvinatis columnis et ioni-
cis episty(i GS)liis capitulis exprimentur triglyphis (G, tricy-
phis H, tricliphis S) x. || 16 alius: aliis x. || 18 is: his x. ||
20 saluti et eorum deorum quorum pl. x. || 25 opinionis ante
corr. H. || 27 balneis x. | pinacothi(e S²)cis S, ubi in m. solo
calamo (ut saepius = S²) impressum legitur ubi pingitur.

(10) obscuratur solis cursu | sed est certa inmutabilis die perpetuo.

Distributio autem est copiarum locique commoda dispensatio parcaque in operibus sumptus cum ratione temperatio. haec ita observabitur, si primum architectus ea non quaeret quae non poterunt inveniri aut parari nisi (15) magno. | namque non omnibus locis harenae fossiciae nec caementorum nec abietis nec sappinorum nec marmoris copia est, sed aliud alio loco nascitur, quorum (10) portiones difficiles sunt et sumptuosae. utendum autem est ubi non est harena fossicia, fluviatica aut marina lota, (20) inopiae quoque | abietis aut sappinorum vitabuntur utendo cupresso populo ulmo pinu, reliquaue his similiter erunt explicanda. alter gradus erit distributionis, cum ad usum (15) patrum familiarum aut ad pecuniae copiam aut ad eloquentiae dignitatem aedificia aliter disponentur. namque (25) aliter urbanas domos oportere constitui videtur, aliter 15 quibus ex possessionibus rusticis influunt fructus, non item feneratoribus, aliter beatis et delicatis, potentibus vero (20) quorum cogitationibus respublica gubernatur, ad usum conlocabuntur, et omnino faciendae sunt aptae omnibus personis aedificiorum distributiones.

(5) | Partes ipsius architecturae sunt tres, aedificatio, gnomonice, machinatio. aedificatio autem divisa est bipertito, (25) e quibus una est moenium et communium operum in publicis locis conlocatio, altera est privatorum aedificiorum explicatio. publicorum autem distributiones sunt tres, e (10) quibus est una defensionis, altera religionis, tertia opportunitatis. defensionis est murorum turriumque et portarum (30) ratio ad hostium impetus perpetuo repellendos excogitata, religionis deorum immortalium fanorum aediumque sacra-

4 cū (*supra add. ips.*) S (*unde rec.*): om. H G || 6 poterunt G et (*in ras.*) S: potuerunt H (-rint P^v). || 11 lota x: loca (L) G^c. || 13 reliqua que H (-quaq; S): reliqua; que G. || 15 f. & ad p. x. || 16 alte (-ae a. r. H) disp. x (aliter L). || 17 urbanas HS: -nos G. | construi S. || 18 idem x. || 25 e: ex S. || 28 est una HS: una est G. || 31 sacrorum x.

rum conlocatio, opportunitatis communium locorum ad
usum publicum dis|positio, uti portus fora porticus balineae (15)
theatra inambulationes ceteraque quae isdem rationibus in
publicis locis designantur.

- 2 Haec autem ita fieri debent ut habeatur ratio firmitatis 5
utilitatis venustatis. firmitatis erit habita ratio, cum fuerit
| fundamentorum ad solidum depressio et quaque e materia (20)
copiarum sine avaritia diligens electio, utilitatis autem,
cum emendata et sine inpeditione usus locorum dispositio
et ad regiones sui cuiusque generis apta et commoda 10
distributio, venustatis vero cum fuerit operis species grata
et elegans | membrorumque commensus iustas habeat sym- (25)
metriarum ratiocinationes.

- IVⁿ In ipsis vero moenibus ea erunt principia. primum
electio loci saluberrimi. is autem erit excelsus et non 15
ne|bulosus non pruinosus regionesque caeli spectans neque 16
aestuosas neque frigidas sed temperatas, deinde si vitabi-
tur palustris vicinitas. cum enim aurae matutinae cum
sole oriente ad oppidum pervenient et his ortae nebulae
adiun|gentur spiritusque bestiarum palustrium venenatos 20 (5)
cum nebula mixtos in habitatorum corpora flatu spargent,
efficient locum pestilentem. item si secundum mare erunt
moenia spectabuntque ad meridiem aut occidentem non
erunt salubria, quod per aestatem caelum meridianum sole
exoriente | calescit meridie ardet, item quod spectat ad 25 (10)
occidentem sole exorto tepescit meridie calet vespere fervet.
2 igitur mutationibus caloris et refrigerationis corpora quae
in his locis sunt vitiantur. hoc autem licet animadvertere
etiam ex is quae non sunt animalia. in cellis enim
vinariis tectis | lumina nemo capit a meridie nec ab occi- 30 (15)

2 uti HS: ut G. | balinea H, balnea H^cSG || 3 hisdem x. ||
4 locis G et (supra lin. ips. add.) S: om. H. || 7 et om. x, ubi
pro depressio (depræsiō H) quaque HG in rasura sic dispo-
sitio & cū erit libere ut solet ipse corrigit S. || 9 cum om. x. |
usu x. || 12 emembrorūq; H^c = membrorumque G (membrorum
S, qui om. que). || 14 ea (ante corr.) om. G. || 17 si: sic x. ||
24 quod HS: quia G. || 28 vitiantur: sic x. || 29 is: his x.

dente sed a septentrione, quod ea regio nullo tempore mutationes recipit sed est firma perpetuo et inmutabilis. ideo etiam ea granaria quae ad solis cursum spectant bonitatem cito mutant, obsoniaque et poma quae non in
 (20) 5 ea parte caeli ponuntur quae | est aversa a solis cursu, non diu servantur. nam semper calor cum excoquit e 3 rebus firmitatem et vaporibus fervidis eripit exsugendo naturales virtutes, dissolvit eas et fervore mollescentes efficit inbecillas. ut etiam in ferro animadvertimus, quod
 (25) 10 quamvis natura sit durum, in fornacibus ab | ignis vapore percalefactum ita mollescit uti in omne genus formae faciliter fabricetur, et idem cum molle et candens refrigeretur, tinctum frigida redurescit et restituitur in antiquam proprietatem. licet etiam considerare haec ita esse 4
 15 ex eo quod aestate non solum in pestilentibus locis sed
 (30) | etiam in salubribus omnia corpora calore fiant inbecilla, 17 et | per hiemem etiam quae pestilentissimae sint regiones efficiantur salubres ideo quod a refrigerationibus solidantur. non minus etiam quae ab frigidis regionibus corpora tra-
 20 ducuntur in calidas, non possunt durare sed dissolvuntur,
 (5) quae | autem ex calidis locis sub septentrionum regiones frigidas, non modo non laborant inmutatione loci valetudinibus sed etiam confirmantur. quare cavendum esse 5
 videtur in moenibus conlocandis ab is regionibus quae
 25 caloribus flatu ad corpora hominum possunt spargere.
 (10) namque e principiis, | quae Graeci στοιχεια appellant, ut omnia corpora sunt composita, id est e calore et umore, terreno et aere, ita mixtionibus naturali temperatura figu-

2 mutationis *ante corr. H.* || 3 ea: & *x.* || 6 e rebus: aeribus *x.* || 7 exugendo *HSG^c* (exsugendo *GS^c*). || 11 inomni genus *H* et (*ante corr.²*) *S.* || 13 redurescat et restituatur *x.* || 22 valitudinibus (*hic*) *x* (*sed val&udo solus H 32, 23 ubi valit. SLP vlchEG*). || 24 is: his *x.* | quae caloribus (*sic*) *x* (a cal. *L.*) || 26 e (princ.) *om. x.* | stoechia *x.* || 27 e calore *HS:* a calore *G.* | h
 umore *H^c*, humore *GS.* ita saepius, ut *H^c*, et (umore) *G^c* — pro umore (umido etc.) *x.* humore etc. semper *SPL*, haud raro etiam *HG.* || 28 ita: & ita *x* (et del. *G^c*).

- rantur omnium animalium in mundo generatim qualitates.
 6 ergo in quibus corporibus cumque exsuperat e principiis
 calor, tunc interficit dissolvitque cetera fervore. haec (15)
 autem vitia efficit fervidum ab certis partibus caelum,
 cum insidit in apertas venas plus quam patitur e mix- 5
 tionibus naturali temperatura corpus. item si umor occu-
 pavit corporum venas inpaesque eas fecit, cetera principia
 ut a liquido corrupta diluuntur et dissolvuntur composi- (20)
 tionibus virtutes. item haec e refrigerationibus umoris
 ventorum et aurarum infunduntur vitia corporibus. non 10
 minus aeris etiamque terreni in corpore naturalis com-
 positio augendo aut minuendo infirmat cetera principia,
 terrenum cibi plenitate, aer gravitate caeli. |
 7 Sed si qui voluerit diligentius haec sensu percipere, 18
 animadvertat attendatque naturas avium et piscium et 15
 terrestrium animalium, et ita considerabit discrimina tem-
 peraturae. aliam enim mixtionem habet genus avium,
 aliam | piscium, longe aliter terrestrium natura. volucres (5)
 minus habent terreni, minus umoris, caloris temperate,
 aeris multum. igitur levioribus principiis compositae fa- 20
 cilius in aeris impetum nituntur. aquatiles autem piscium
 naturae quod temperatae sunt a calido plurimoque et
 aeris et terreni sunt | compositae sed umoris habent oppido (10)
 quam paulum, quo minus habent e principiis umoris in
 corpore, facilius in umore perdurant, itaque cum ad terram 25
 perducuntur, animam cum aqua relinquunt. item terre-
 stria quod e principiis ab aere caloreque sunt temperata
 minusque habent terreni plurimum|que umoris, quod abun- (15)
 dant umidae partes, non diu possunt in aqua vitam tueri.
 8 ergo si haec ita videntur quemadmodum proposuimus et 30

1 qualitatis *ante corr.* *H.* || 2 cumque *Nohl:* cum *x* (*cf. p.*
232, 21). | exuperatae *H* = exsuperat e *GS.* || 4 certis: cae(e *GS*)-
 teris *x.* || 8 ut aliqua *H,* ut liquida *G,* aut aliqua *S.* | con-
 (m *GS*)positionibus (-ib,) sic *x.* || 13 terrena *x.* || 14 si qui *x* (si
 quis in *ras. S,* unde *Gc,* sed si qui in *marg. S²*). || 15 attendat:
 tendat *HS,* intendat *G.* || 16 considerabit *GS:* -uit *H.* || 19 tem-
 perate *G,* -tae *H* (-ti *S*). || 22 plurimum(-ū *S*)que ex *x.*

e principiis animalium corpora composita sensu percipimus
et e superationibus aut defectionibus ea laborare dissolvi-
(20) que iudicamus, non dubitamus quin dili|gentius quaeri
oporteat uti temperatissimas caeli regiones eligamus, cum
5 quaerenda fuerit in moenium conlocationibus salubritas.
itaque etiam atque etiam veterem revocandam censeo 9
rationem. maiores enim pecoribus immolatis quae pasce-
bantur in is locis quibus aut oppida aut castra stativa
(25) |constituebantur, inspiciebant iocinera, et si erant livida et
10 vitiosa primo, alia immolabant dubitantes utrum morbo
an pabuli vitio laesa essent. cum pluribus experti erant
et probaverant integram et solidam naturam iocinerum ex
19 aqua | et pabulo, ibi constituebant munitiones, si autem
vitiosa inveniebant, iudicium transferebant item humanis
15 corporibus pestilentem futuram nascentem in his locis
aquae cibique copiam, et ita transmigrabant et mutabant
(5) regiones quaeren|tes omnibus rebus salubritatem. hoc autem 10
fieri uti pabulo ciboque salubres proprietates terrae vide-
antur, licet animadvertere et cognoscere ex agris Creten-
20 sium qui sunt circa Pothereum flumen, quod est Cretae
inter duas civitates Gnoson et Gortynam. dextra enim
(10) et sinistra eius fluminis | pascuntur pecora, sed ex his quae
pascuntur proxime Gnoson <lienosa> sunt, quae autem ex
altera parte proxime Gortynam, non habent apparentem
25 splenem. unde etiam medici quaerentes de ea re in-
venerunt in his locis herbam, quam pecora rodendo in-
(15) minuerunt lienēs. ita eam herbam colli|gendo curant lie-
nosos hoc medicamento, quod etiam Cretenses ἀσπληνον

2 esuperationibus *x* (i. e. e sup. = 64, 3 cf. exuperat =
exsuperat 17, 14). || 6 censeo *GS*: cens& *H*. || 8 is: his *x*. ||
14 iudicio transferebant. Idem in humanis *x*. || 18 (terre)
habere *supra* add. *S*^c. || 20 pothereum (-ū *G*) *HG*: pothereū *S*. ||
21 (24) corty(i *GS*)nam *x*. || 23 Gnoson <lienosa> sunt, quae
autem: gnoson(*GS*) si quae (que *G*, quę *S*) autem *x* (ubi ad
gnoson: in marg. *S*^c :splenem habent, ut rec., inepte). || 24 pro-
xime *G*(*S*²): -ma *HS*(*G*^c). || 26 rodendo *HG* (rodendo *S*,
radendo *G*^c). || 27 lienosus *H*. || 28 asplenon *x*.

vocitant. ex eo licet scire cibo atque aqua proprietates locorum naturaliter pestilentes aut salubres esse.

- 11 Item si in paludibus moenia constituta erunt, quae paludes secundum mare fuerint, spectabuntque ad septentrio|nem aut inter septentrionem et orientem, eaeque pa-⁵ (20) ludes excelsiores fuerint quam litus marinum, ratione videbuntur esse constituta. fossis enim ductis fit aquae exitus ad litus, et mare tempestatibus auctum in paludes redundantia motionibus concitata amarique mixtionibus non patitur bestia|rum palustrium genera ibi nasci, quaeque de¹⁰ (25) superioribus | locis natando proxime litus perveniunt, in- 20 consueta salsitudine necantur. exemplar autem huius rei Gallicae paludes possunt esse quae circum Altinum Ravennam Aquileiam aliaque quae in eiusmodi locis municipia sunt proxima paludi|bus, quod his rationibus habent in-¹⁵ (5) 22 credibilem salubritatem. quibus autem insidentes sunt paludes et non habent exitus profluentes neque per flumina neque per fossas, uti Pomptinae, stando putescunt et umores graves et pestilentes in his locis emittunt. item in Apulia oppidum Salpia vetus, quod | Diomedes ab Troia²⁰ (10) rediens constituit sive quemadmodum nonnulli scripserunt Elpias Rhodius, in eiusmodi locis fuerat conlocatum, ex quo incolae quotannis aegrotando laborantes aliquando pervenerunt ad M. Hostilium ab eoque publice petentes impetraverunt ut is idoneum locum ad moenia trans|ferenda²⁵ (15) 23 conquireret eligeretque. tunc is moratus non est, sed statim rationibus doctissime quaesitis secundum mare mercatus est possessionem loco salubri ab senatuque populo-

7 fit *G*: om. *HS*. || 8 mare . . . aucto *H* (auctum *Ussing*), mari . . . aucto *GS*. | paludis *HS* (-des *G*). || 9 concitata marique (marisque *GS*) *x*. || 14 aquilegiam *x*. || 17 per (fl.) *GSc*: om. *H* et ante ips. corr. *S*. || 18 pomptinae *H*: pomtine *GS*. | putescunt: sic *x* (putrescunt *L*. cf. *Lachmann ad Lucr. p. 188, Keil ad Varr. p. 90*). putrescunt (sic) male corr. *Plin. Aug. 11, 277* — non *12, 96*. || 20 diomedis *H*. || 22 elphas *x*. || 23 quod annis (semper) *H* (ut quod pro quot). || 24 m *H*, *M. S*, marcū *G*. || 25 ut his *HS*, uti his *G*. || 26 elegeret quae *H*.

que Romano petiit ut liceret transferre oppidum, constituitque moenia et areas divisit nummoque sestertio
 (20) singulis | municipibus mancipio dedit. his confectis lacum aperuit in mare et portum e lacu municipio perfecit.
 5 itaque nunc Salpini quattuor milia passuum progressi ab oppido veteri habitant in salubri loco.

Cum ergo his rationibus erit salubritatis moenium V
 (25) con|locandorum explicatio regionesque electae fuerint fructibus ad alendam civitatem copiosae et viarum munitio-
 10 nes aut opportunitates fluminum seu per portus marinae
 21 subvectiones | habuerint ad moenia comportationes expeditas, tunc turrium murorumque fundamenta sic sunt facienda uti fodiantur, si queat inveniri, ad solidum et in solido, quantum ex amplitudine operis pro ratione videatur,
 (5) 15 crassitudine ampliore | quam parietum qui supra terram sunt futuri, et ea impleantur quam solidissima structura. item turres sunt proiciendae in exteriorem partem, uti 2
 cum ad murum hostis impetu velit adpropinquare, a turribus dextra ac sinistra lateribus apertis telis vulneretur.
 (10) 20 curandumque maxime videtur ut | non facilis aditus sit ad oppugnandum murum, sed ita circumdandum ad loca praecipitia et excogitandum uti portarum itinera non sint directa sed scaeva. namque cum ita factum fuerit, tum dextrum latus accedentibus quod scuto non erit tectum
 (15) 25 proximum erit muro. conlocanda autem | oppida sunt non quadrata nec procurrentibus angulis sed circumitionibus, uti hostis ex pluribus locis conspiciatur. in quibus enim anguli procurrunt, difficiliter defenditur, quod angulus magis hostem tuetur quam civem. crassitudinem autem 3
 (20) 30 muri ita faciendam censeo uti armati homines supra | obviam

1 romano *GS*, \bar{r} *H*. | petiit $S(G^c) = \text{petit } HG$. || 5 passus x (cf. p. 27, 4. 203, 4. al. p. 251, 1). || 6 veteri *HS*: -re *G* (ut x 33, 14). | in *HS*: om *G*. || 7 inmo(e *S*)nium con(l *GS*)locandorum x (cf. p. 17, 8. 18, 21. 108, 15). || 11 subvectionis (*pro*-nes) S^c (ut *L*). || habuerit x . || 13 queant x . || 14 videatur *G*: -antur *HS*. || 19 vulneretur G^c : -rentur x . || 23 tum *H*: dum *G*, tunc *S*. || 26 circuitionibus x . || 28 quod $S(G^c)$: quo HG . || 29 tuetur *HS*: tueatur *G*.

venientes alius alium sine inpeditione praeterire possint. tum in crassitudine perpetuae taleae oleagineae ustilatae quam creberrime instruantur, uti utraeque muri frontes inter se, quemadmodum fibulis, his taleis conligatae aeternam habeant firmitatem. namque ei materiae nec caries 5 | nec tempestates nec vetustas potest nocere, sed ea et in (25) terra obruta et in aqua conlocata permanet sine vitiis utilis sempiterno. itaque non solum in muro sed etiam in substructionibus quique parietes murali crassitudine erunt faciendi hac ratione religati non cito vitiabuntur. 10
 4 intervalla | autem turrium ita sunt facienda ut ne longius 22 sit alia ab alia sagittae missionis, uti si qua oppugnetur, tum a turribus quae erunt dextra ac sinistra scorpionibus reliquisque telorum missionibus hostes reiciantur. etiamque contra in|teriora turrium dividendus est murus inter- 15 (5) vallis tam magnis quam erunt turres, ut itinera sint interioribus partibus turrium contignata, neque ea ferro fixa. hostis enim si quam partem muri occupaverit, qui repugnabunt rescindent et si celeriter administraverint, non patientur reliquas partes tur|rium murique hostem 20 (10) penetrare, nisi se voluerit praecipitare. turres itaque 5 rotundae aut polygoniae sunt faciendae. quadratas enim

2 tum: dum *x.* | taleae: tabulae *x.* || 3 creberrimae *H* = -me (*adv. sine unc.*) *GS.* || 5 neceff^earief *H^c*, ne^ec aries *G^c*, neccaries *S.* || 6 tempestates *HS:* -tas *G.* || 7 permanet *G:* -nent *H* et (*ubi utiles*) *S.* || 12 sagitta emissionis *x.* || 13 ac *om. x* (*ut 29, 5*). || 14 hostis *a. c. H.* || 15 inferiores *x.* || 22 rutundae *H*, qui sic — item rutunditas, rutundare, rutundatio — semper solus (*raro sequente uno L, ut p. 208, 6. 243, 26. 271, 14*). *scil. e 37 locis (ind. Nohl.) corrigendo litt. u in o mutatur his septem 22, 11. 13. 66, 2. 4. 79, 4. 94, 4. 6. r&undationi legitur 25, 26 (cf. ital. ritondo). at (sine corr., ut videtur) o non legitur nisi duobus 29, 2 et 264, 6. alteratutunditatis H 252, 13 ut repetunt L et P (l — sed corr. c) ex H, ita ex antiquiore fonte G (qui, ut EPS, ipse numquam habet ru-) sic scribens altera rotutunditatis. sic etiam in antiquissimo Plinii Augiensi semper ru- 11, 275. 12, 127. 13, 47. 14, 30 (sed 11, 58 rotonditatem sic!) etc. item cod. Mar- cianus SRR. et Lucretii vett. cf. Lachmann ad Lucr. 2, 402. Keil ad Cat. p. 43 et ad Varr. p. 6. | poly(i) Sgonea *x.**

machinae celerius dissipant, quod angulos arietes tundendo
 frangunt, in rotundationibus autem uti cuneos ad centrum
 (15) adigendo laedere non possunt. item munitiones | muri
 turriumque aggeribus coniunctae maxime sunt tutiores,
 5 quod neque arietes neque suffossiones neque machinae
 ceterae eis valent nocere. sed non in omnibus locis est 6
 aggeris ratio facienda nisi quibus extra murum ex alto
 loco plano pede accessus fuerit ad moenia oppugnanda.
 (20) itaque in eius|modi locis primum fossae sunt faciendae
 10 latitudinibus et altitudinibus quam amplissimis, deinde
 fundamentum muri deprimendum est intra alveum fossae
 et id extruendum est ea crassitudine ut opus terrenum
 facile sustineatur. item interiore parte substructionis fun- 7
 (25) damentum distans ab exte|riore introrsus amplo spatio ita
 15 uti cohortes possint quemadmodum in acie instructae ad
 defendendum supra latitudinem aggeris consistere. cum
 autem fundamenta ita distantia inter se fuerint constituta,
 tunc inter ea alia transversa, coniuncta exteriori et inte-
 (30) riori fundamento, pectinatim dis|posita, quemadmodum
 20 serrae dentes solent esse conlocentur. cum enim sic erit
 23 factum, tunc ita oneris terreni magnitudo | distributa in
 parvas partes neque universa pondere premens poterit ulla
 ratione extrudere muri substructiones. de ipso autem 8
 muro e qua materia struatur aut perficiatur, ideo non est
 (5) 25 praefiniendum quod in omnibus locis quas optamus co|pias,
 eas non possumus habere. sed ubi sunt saxa quadrata
 sive silex seu caementum aut coctus later sive crudus, his
 erit utendum. non enim uti Babylone abundantes liquido
 bitumine pro calce et harena ex cocto latere factum habent

2 cuneos *GS*: cuneus *H*. || 3 munition<is> *in ras. S (ex*
-ib.). || 8 munia *x*. || 12 est (ea) *HS*: *om. G*. || 20 solentes se
G, solventes se *HS(G^c)*. || 22 pondere *HS*: -ra *G*. || 29 harena
H^cSG (ut p. 14, 15. 19 x): arena *H*, qui ante corr. sic saepius
scripsit (item G), sicut arenoso *HG 38, 1. arenariis G 40, 18.*
^harena *G^c 40, 1.* ^harenaria *H^c 40, 9. 43, 25.* ^harenę *G^c 41, 1.*
^harenę *H^c 41, 3.* ^harenosa *H^c 43, 21 etc. (harena etc. semper S).* |
ex: & x.

murum, sic item possunt omnes regiones seu locorum proprietates habere tantas eiusdem generis utilitates uti ex (10) his comparationibus ad aeternitatem perfectus habeatur sine vitio murus.

VI Moenibus circumdatis secuntur intra murum aërearum 5 divisiones platearumque et angiportorum ad caeli regionem directiones. dirigentur haec autem recte, si exclusi erunt (15) ex angiportis venti prudenter. qui si frigidi sunt laedunt, si calidi vitiant, si umidi nocent. quare vitandum videtur hoc vitium et advertendum ne fiat quod in multis civita- 10 tibus usu solet venire. quemadmodum in insula Lesbo oppidum | Mytilene magnificenter est aedificatum et ele- (20) ganter, sed positum non prudenter. in qua civitate auster cum flat, homines aegrotant, cum corus, tussiunt, cum septentrio, restituuntur in salubritatem sed in angiportis 15 et plateis non possunt consistere propter vehementiam 2 frigoris. ventus | autem est aeris fluens unda cum incerta (25) motus redundantia. nascitur cum fervor offendit umorem et impetus calefactionis exprimit vim spiritus flantis. id autem verum esse ex aeolipilis aereis licet aspicere et de 20 latentibus caeli rationibus | artificiosis rerum inventionibus 24 divinitatis exprimere veritatem. fiunt enim aeolipilae aereae cavae. hae habent punctum angustissimum quo aqua infunduntur conlocanturque ad ignem, et antequam

2 utilitatis *H*. || 5 secuntur *H*: sequuntur *G* (sequuntur *SG*). || 6 angiportuum (-uū) *x* (pro -tām?). cf. p. 26, 17. 22. 29, 23 [plinthuum *H* = plinthus *G* 78, 3]. || 7 de(i *G*)rectio-
ne(i *G*)s dirigentur. haec (*Hęc GS*) *x*. || 10 advertendum *x*. || 11 usu *HS*: usus *G*. || 14 chorus (ut infra) *x*. || 19 calefactionis (= fervoris rec.) *Lorentzen* (tactionis olim ego, cf. impetu tangit p. 189, 10 190, 1. 188, 8. 123, 27. 27, 19): factionis *x* (= ἡ τῆς ζέσεως φύμη apud Gal. xvi, 398 cf. *G. Kaibel: Hermes* 20, 581). | vim *x*: vi *S*. | flantis *Lor.* (φουούντος *Gal.*): flatus *H* et (ante ras.) *S*, flatum *G* (-ū *S*). || 20 ex acolis aeris *H*, ex . . . ris *G* (ex eolypylis aereis in ras. *G*), ex eolis aereis *S* (ubi aereis in ras. et in marg. † eolippilis *S*). itaque ex eolis aeris ante ras. *GS* (corr. ex p. 24, 2). || 23 quo aqua: quae qua *H*, quę aqua *GS*.

- (5) calescant non habent ullum spiritum, | simul autem fervere
 coeperint, efficiunt ad ignem vehementem flatum. ita
 scire et iudicare licet e parvo brevissimoque spectaculo
 de magnis et inmanibus caeli ventorumque naturae ratio-
 5 nibus. <igitur venti si ex habitationibus> exclusi fuerint, 3
 non solum efficient corporibus valentibus locum salubrem,
 (10) sed etiam si | qui morbi ex aliis vitiis forte nascentur, qui
 in ceteris salubribus locis habent curationes medicinae
 contrariae, in his propter temperaturam exclusionem vento-
 10 rum expeditius curabuntur. vitia autem sunt quae diffi-
 culter curantur in regionibus quae sunt supra scriptae
 (15) haec, gravis, arteriaca, | tussis, pleuritis, pthisis, sanguinis
 eiectio et cetera quae non detractationibus sed adiectionibus
 curantur. haec ideo difficulter medicantur primum quod
 15 ex frigoribus concipiuntur, deinde quod defatigatis morbo
 viribus eorum, aer agitatus e ventorum agitationibus ex-
 (20) tenuatur unaque a vitiosis | corporibus detrahit sucum et
 efficit ea exiliora. contra vero lenis et crassus aer, qui
 perflatus non habet neque crebras redundantias, propter
 20 inmotam stabilitatem adiciendo ad membra eorum alit
 eos et reficit qui in is sunt impliciti morbis.
 (25) | Nonnullis placuit esse ventos quattuor, ab oriente 4
 aequinoctiali solanum, a meridie austrum, ab occidente
 25 aequinoctiali | favonium, ab septentrionibus septentrionem.
 25 sed qui diligentius perquisierunt tradiderunt eos esse octo,
 maxime quidem Andronicus Cyrrestes, qui etiam exemplum

1 s. a. ut f. x (ut del. Stock). || 4 rationibus exclusi fuerint
 (sine albo) x (ex Gal XVI, 398 sic lacunam, de qua v. not. ed. pr.,
 certius explet G. Kaibel: *Hermes* 20, 582 cf. *infra* p. 26, 19). ||
 9 exclusiones x. || 12 gravitudo arteria ca&ussis H, gravitudo
 arteriaca (-ce S) tussis GS (κόρυζα ἀρτηρία? βήχ Gal. XVI, 399).
 ubi gravitudo librariorum est (cf. Theod. Prisc. p. 515) ex forma
 gravis = gravedo scil. narium = κόρυζα Cels. 4, 5 etc. de
 arteriaca autem passione i. e. broncho vid. Paul. 3, 28 f. 39
 Ven. 1528 (Gal. XIII, 4) quem citat Simon Ian. s. v. | pleu-
 ri(e S) tis tiphisis x. || 16 e (ex S): est (ex é) H, ē G (ē ex G^c). |
 extenuabitur x. || 21 is: his x. || 22 ventos GS^c: -tus HS. ||
 24 ab septentrionali x (cf. ad p. 144, 26).

conlocavit Athenis turrim marmoream octagonon et in
singulis lateribus octa|goni singulorum ventorum imagines (5)
excalptas contra suos quosque flatus designavit, supraque
eam turrim metam marmoream perfecit et insuper Tritonem
aereum conlocavit dextra manu virgam porrigentem, 5
et ita est machinatus uti vento circumageretur et semper
contra flatum consisteret supraque | imaginem flantis venti (10)
5 indicem virgam teneret. itaque sunt conlocati inter solanum
et austrum ab oriente hiberno eurus, inter austrum
et favonium ab occidente hiberno africanus, inter favonium 10
et septentrionem caurus, quem plures vocant corum, inter
septentrionem et solanum aquilo. hoc modo videtur esse (15)
expressum uti capiat numeros et nomina et partes unde
flatus certi ventorum spirent. quod cum ita exploratum
habeatur, ut inveniantur regiones et ortus eorum sic erit 15
6 ratiocinandum. conlocetur ad libellam marmoreum amusium
mediis moenibus, aut locus ita expoliatur ad regulam
et li|bellam ut amusium non desideretur, supraque eius (20)
loci centrum medium conlocetur aeneus gnomon indagator
umbrae, qui graece κιαθηρας dicitur. huius antemeridiana 20
circiter hora quinta sumenda est extrema gnomonis umbra
et puncto signanda, deinde circino diducto ad punctum
quod est gno|monis umbrae longitudinis signum, ex eo a (25)
centro circumagenda linea rotundationis. itemque obser-
vanda postmeri|diana istius gnomonis crescens umbra, et 26
cum tetigerit circinationis lineam et fecerit parem ante- 26

1 turrem *HG* (-rim *S* = *G*^c, ut v. 6 *x*). || 2 octagonon *HS*: octogonon *G* (item p. 29, 17. 23) sed 25, 4 octagoni *x*. || 3 excalpas *H*, exscaptas *G*, exsculpⁿas *S*. | quosque (*Faventini cod. S* p. 288, 18): cuiusque *x*. || 11 caurus *HS*: chaurus *G*. || 13 numerus *x* (-ros *S*^c). || 16 libellum *HG*^c (-lam *G* et in ras. -lā *S* et *G*² = v. 20). | marmoream ante corr. *H* et supra *S*². | amusium *HS*, hamusium *G*. || 18 hamusium *HG* (amusium *S*). || 19 aeneos *H*. || 20 sciotheres (ciotheres *S*) *x*. | ante meridianā c. horā quinta (-tā *SG*^c) *x*. || 21 (non 23) gnominis ante corr. *S*. || 23 ex eoque *x*. || 24 ro(e *H*)tundationi *x* (-ne *S*^c, -nis *G*²). || 25 gnominis *HS*. || 26 tetigerit & *HS* (-rit *G* *S*^c).

meridianae umbrae postmeridianam, signanda puncto. ex 7
 his duobus signis circino decussatim describendum, et per
 (5) decussationem et | medium centrum linea perducenda ad
 extremum, ut habeatur meridiana et septentrionalis regio.
 5 tum postea sumenda est sexta decima pars circinationis
 lineae totius rotundationis, centrumque conlocandum in
 meridiana linea qua tangit circinationem, et signandum
 (10) dextra ac sinistra in circinatione | et meridiana et septen-
 trionali parte. tunc ex signis his quattuor per centrum
 10 medium decussatim lineae ab extremis ad extremas circi-
 nationes perducendae. ita austri et septentrionis habebitur
 octavae partis designatio. reliquae partes dextra tres ac
 (15) sinistra tres aequales his distribuendae sunt | in tota rotun-
 datione, ut aequales divisiones octo ventorum designatae
 15 sint in descriptione. tum per angulos inter duas ventorum
 regiones et platearum et angiportorum videntur debere
 dirigi descriptiones. is enim rationibus et ea divisione 8
 (20) exclusa erit ex habitationibus et vicis ventorum vis | mo-
 lesta. cum enim plateae contra directos ventos erunt
 20 conformatae, ex aperto caeli spatio impetus ac flatus
 frequens conclusus in faucibus angiportorum vehementio-
 ribus viribus pervagabitur. quas ob res convertendae
 sunt ab regionibus ventorum directiones vicorum, uti ad-
 (25) venientes ad angulos | insularum frangantur repulsique dis-
 25 sipentur.

Fortasse mirabuntur i qui multa ventorum nomina 9
 noverunt, quod a nobis expositi sunt tantum octo esse
 venti. si autem animadverterint orbis terrae circumitionem

2 (10, *etiam* 28, 25. 29, 15) decusatim *x*. || 3 decusationē *HS*
 (decussationē *G*). || 4 septentrionales *H*. || 5 tum *HS*: tunc *G*. ||
 7 qua&angit *H* (que t. *GS*). || 12 dextra ac sinistra tres
 aequales et tres his *x*. || 16 debere *G*: -ri *HS* (*cf.* 134, 23). ||
 17 is: his *x*. || 18 excluserit *H* (-sa erit *GS*). | vis molesta *HS*:
 molesta vis *G*. || 19 directos *x*. | ventus *HS* (-tos *G*). || 23 ad
 (*pro* ab) regionibus *HG* (a reg. *S*). | directiones *HS* (*non* *G*). ||
 26 i (ei): hi (hi≡*H*) *x*. *cf.* p. 117, 17. 217, 3. || 28 venti *G*(*S*^c):
 ventis *H*, -tos *S*. | animadverterint *HS*: adverterint *G*. | cir-
 cum(-ū *S*)itionē *HS*: circuitionē *G*.

per solis | cursum et umbras gnomonis aequinoctiales et 27
 inclinationem caeli ab Eratosthene Cyrenaeo rationibus
 mathematicis et geometricis methodis esse inventam ducen-
 torum quinquaginta duum milium stadium, quae fiunt
 passuum CCCXV milia, | huius autem octava pars quam 5
 ventus tenere videtur est triciens nongenta triginta septem
 milia et passus quingenti, non debebunt mirari si in tam
 magno spatio unus ventus vagando inclinationibus et re-
 10 cessionibus varietates mutatione flatus faciat. itaque dex-
 tra et sinistra austrum leuconotus | et altanus flare solet, 10
 africanum libonotus et subvesperus, circa favonium argestes
 et certis temporibus etesiae, ad latera cauri circias et
 corus, circa septentrionem thracias et gallicus, dextra ac
 sinistra aquilonem supernas et caecias, circa solanum
 carbas et certo tempore ornithiae, euri vero medias | partes 15
 tenentis in extremis eurocircias et volturnus. sunt autem
 et alia plura nomina flatusque ventorum e locis aut flu-
 11 minibus aut montium procellis tracta, praeterea aurae
 matutinae, qua sol cum emergit de subterranea parte ver-
 sando pulsatur aeris umorem et impetu scandendo pro- 20
 fundens ex|primit aurarum antelucano spiritu flatus. qui 28
 cum exorto sole permanserunt, euri venti tenent partes,
 et ea re quod ex auris procreatur ab Graecis εὐπὸς vide-

1 gnominis *HS*. | ae(e *S*)quinoctialis *x*. || 2 inclinatione *x*
 (-nē *G*^c). | erat(h *G*)osthenin *HG* (eratostene *SG*^c). || 3 metho-
 diis *H*(*G*^c), -dus *G**S*. || 4 stadium *HG*: -diorum *S*(*G*^c). || 5 passus
x. | trecenties et decies quinquaginta milia *x* (cf. *Plin.* 2, 247). ||
 6 triciens *HG*: -cies *S*. || 9 varietatis ante corr. *G* (non *HS*). ||
 11 subvesperos *x*. | ergastes *x*. || 12 aet | thestae (aethestē *G*)
HG (ethesie *SG*^c). | chauri *x*. | circlas *H*(*S*), circ(t *G*)ius *G**S*^c
 (ī aī cirglas *G*^c in marg.). || 15 ornithiae *H* (-tiē) *S*, -thiae *G*
 (-tiē) *S*^c (-ciae *G*^c). || 16 tenentes *x*. | euri cert(c *S*)ias *HS*, euri
 circias *G**S*^c. | uol^{tur}us *HS* (vulturnus *G*). servavi (cf. *H* 158, 5.
 160, 23) uo- pro uo- in solis nom. propriis cf. p. 30, 15. 45, 16.
 frequens enim in *H* litt. u et o confusio in nom. sg. praecipue decl.
 II -os: itaque et -uos velut 161, 7. 190, 16. 205, 3. 230, 24 etc.). ||
 19 qua: quas *x*. || 20 profundens: prudens *HG* (procedens in
ras. *S* et -prūdens *G*^c, prodens *e*^c). || 23 ab *HG*: a *S*. | auris *x*.

tur esse appellatus crastinusque dies propter auras matu-
 (5) tinas αὔριον fertur esse | vocitatus. sunt autem nonnulli
 qui negant Eratosthenem potuisse veram mensuram orbis
 terrae colligere. quae sive est certa sive non vera, non
 5 potest nostra scriptura non veras habere terminationes
 regionum unde spiritus ventorum oriuntur. ergo si ita 12
 (10) est, tantum erit uti non certam mensurae | rationem sed
 aut maiores impetus aut minores habeant singuli venti.

Quoniam haec a nobis sunt breviter exposita, ut fa-
 10 cilius intellegantur visum est mihi in extremo volumine
 formas, sive uti Graeci σχήματα dicunt, duo explicare, unum
 (15) ita de|formatum ut appareat unde certi ventorum spiritus
 oriantur, alterum quemadmodum ab impetu eorum aversis
 directionibus vicorum et platearum evitentur nocentes flatus.
 15 erit autem in exaequata planitie centrum ubi est littera A,
 gnomonis autem antemeridiana umbra ubi est B, et a
 (20) centro ubi est A | diducto circino ad id signum umbrae
 ubi est B, circumagatur linea rotundationis. reposito
 autem gnomone ubi antea fuerat, expectanda est dum de-
 20 crescat faciatque iterum crescendo parem antemeridianae
 umbrae postmeridianam tangatque lineam rotundationis
 (25) ubi erit littera C. tunc a signo ubi | est B et a signo ubi
 est C circino decussatim describatur ubi erit D, deinde
 per decussationem ubi est D et centrum perducatur linea
 29 ad extremum, in qua linea erunt litterae | E et F. haec
 26 linea erit index meridianae et septentrionalis regionis.

2 aurion *x.* | autem *HS*: enim *G*. || 3 eratostenem (*H*, -ē
GS) *x.* || 10 intelle(i *G^c*, ut 1)4, 19. 111, 4. 252, 16. 263, 5)gatur
x. || 11 formā *x.* | sch(sc *S*)emata *x.* | explicare *HG*: explanare
S. || 12 in marg. *H* fol. 16^b extat octo ventorum rota in xvi
partes descripta. cf. p. 64, 23. || 16 ubi est .b. et .a. centro
(a centro *GS*) ubi est .a. et .b. deducto *x.* || 17 id *HS*: om. *G*. ||
20 parem *G*: partem *HS(G^c)*. || 22 .c. *G(H²)*: .e. *H* (vel e —
pro c — in marg. *S²*), d *S(G^c)*. || 23 .c. *HG* (vel c supra *S²*):
d *S(G^c)*. | .d. *HG* (vel d *S²* in m.): e *S(G^c)*. || 24 per decussatio-
nem et centrum ubi est .d. (*HG*, e *SG^c*, vel d *S^c* in m.) per-
ducatur *x.* || 25 ad *S*: ab (extremum) *HG*. | e^r litterę *S(G^c)*:
erit littera *HG*. || 26 index *HG*: indextra *S*. | septentrionales *H*.

13 tunc circino totius rotundationis sumenda est pars XVI, circinique centrum ponendum est in meridiana linea qua tangit rotundationem ubi est littera E, et signandum | dex- (5) tra ac sinistra ubi erunt litterae G H. item in septentrionali parte centrum circini ponendum in rotundatione 5 et septentrionali linea ubi est littera F, et signandum dextra ac sinistra ubi sunt litterae I et K, et ab G ad K et ab H ad I per centrum lineae perducendae. ita quod erit spatium | ab G ad H, erit spatium venti austri et (10) partis meridiana, item quod erit spatium ab I ad K, erit 10 septentrionis. reliquae partes dextra tres ac sinistra tres dividendae sunt aequaliter, quae sunt ad orientem in quibus litterae L M et ab occidente in quibus sunt litterae N et O. ab M ad O et | ab L ad N perducendae sunt lineae (15) decussatim. et ita erunt aequaliter ventorum octo spatia 15 in circumitione. quae cum ita descripta erunt, in singulis angulis octagoni cum a meridie incipiemus inter eorum et austrum in angulo erit littera G, inter austrum et africanum H, inter africanum et favonium N, | inter favonium (20) et caurum O, inter caurum et septentrionem K, inter septentrionem et aquilonem I, inter aquilonem et solanum L, inter solanum et eorum M. ita his confectis inter angulos octagoni gnomon ponatur, et ita dirigantur angiportorum divisiones. |

VII Divisis angiportis et plateis constitutis arearum electio 30 ad opportunitatem et usum communem civitatis est ex- 26 plicanda aedibus sacris foro reliquisque locis communibus. et si erunt moenia secundum mare, area ubi forum con-

2 qua: quae (que GS) x. || 4 ac om. x. || 5 ro(u H)tundationis et x. || 7 ab .g. ad .k. (h supra S²) et ab .h. ad .i. S (= ed.): ab .g. ad .h. et ab .h. ad .i. G(S²), ab .g. et ab .h. ad .i. H(LP). || 10 ab .i. ad .k. (H²)S(G^c): ab .i. ab .k. HG. || 11 dextra tres. ac sinistra tres HS(G^c): dextrates ac sinistrates G(S²). || 14 ab .l. ad .n. H² (= ed.): ab .i. ad .n. x. || 16 circumitione S: -nem H, -nē G. || 20 chaurum x. | caurum H: chaurum H^cGS. || 23 angiportu(o)cū H. || 24 divisiones. XI. divisis H(LP)G, divisiones. XII. Divisis S(G^c). sequitur enim cap. XII (sine rubr.).

(5) stituatur | eligenda proxime portum, sin autem mediterranea,
 in oppido medio. aedibus vero sacris, quorum deorum
 maxime in tutela civitas videtur esse, et Iovi et Iunoni
 et Minervae in excelsissimo loco unde moenium maxima
 5 pars conspiciatur areae distribuuntur. Mercurio autem in
 (10) foro, aut etiam ut | Isidi et Serapi in emporio, Apollini
 Patrique Libero secundum theatrum, Herculi in quibus
 civitatibus non sunt gymnasia neque amphitheatra ad
 circum, Marti extra urbem sed ad campum, itemque Veneri
 10 ad portum. id autem etiam Etruscis haruspicibus disci-
 (15) plinarum scripturis ita est dedicatum, extra | murum Veneris
 Volcani Martis fana ideo conlocari uti non insuescat in
 urbe adulescentibus seu matribus familiarum veneria libido,
 Volcanique vi e moenibus religionibus et sacrificiis evocata
 15 ab timore incendiorum aedificia videantur liberari. Martis
 (20) vero divinitas cum sit extra moenia dedi|cata, non erit
 inter cives armigera dissensio, sed ab hostibus ea defensa
 a belli periculo conservabit. item Cereri extra urbem 2
 loco, quo non omnes semper homines nisi per sacrificium
 20 necesse habeant adire, cum religiose caste sanctisque mo-
 ribus is locus debeat tueri. ceterisque diis ad sacrificiorum
 (25) | rationes aptae templis areae sunt distribuendae.

De ipsis autem aedibus sacris faciundis et de earum
 symmetriis in tertio et quarto volumine reddam rationes,
 31 quia | in secundo visum est mihi primum de materiae
 26 copiis quae in aedificiis sunt parandae, quibus sint virtu-
 tibus et quem habeant usum exponere, <deinde> com-
 mensus aedificiorum et ordines et genera singula sym-
 (5) metriarum peragere et in sin|gulis voluminibus explicare.

1 mediterraneo *x.* || 3 et (iovi) *HG*: ut *S.* || 10 &hruiscis
H. || 12 (14) uolcani *H*: uulcani *GS.* | ideo: deo (*ante corr.*²) *S.* |
 insuescant *x* (-cat *S*²). || 13 adolescentibus *GS.* || 14 vis *x.* ||
 15 ab (timore) *HS*: a *G.* || 17 defensa *G(S*²): -si *HS.* || 18 cereri
GS: cerei *H.* || 19 non omnes: nomine *x* (*scil. ex nōmnesem-*
per . . .). || 20 religione *x.* || 21 deb& *x.* || 23 earum: arearum *x.* ||
 27 habent (*ante corr.*) *H.* | deinde *om. x.*

LIBER SECUNDUS.

- 1 Dinocrates architectus cogitationibus et sollertia fretus, cum Alexander rerum potiretur, profectus est e Macedonia ad exercitum regiae cupidus commendationis. is e patria | a propinquis et amicis tulit ad primos ordines et pur-⁵ (10) puratos litteras ut aditus haberet faciliores, ab eisque exceptus humane petiit uti quamprimum ad Alexandrum perduceretur. cum polliciti essent, tardiores fuerunt idoneum tempus expectantes. itaque Dinocrates ab his se existimans ludi ab | se petiit praesidium. fuerat enim am-¹⁰ (15) plissima statura, facie grata, forma dignitateque summa. his igitur naturae muneribus confisus vestimenta posuit in hospitio et oleo corpus perunxit caputque coronavit populea fronde, laevum umerum pelle leonina textit, dextraque clavam tenens incessit contra | tribunal regis ius di-¹⁵ (20) centis. novitas populum cum avertisset, conspexit eum Alexander. admirans ei iussit locum dari ut accederet, interrogavitque quis esset. at ille, Dinocrates, inquit, architectus Macedo, qui ad te cogitationes et formas adfero dignas tuae claritatis. namque Athon montem for-²⁰ mavi | in statucae virilis figuram, cuius manu laeva de-⁽²⁵⁾ signavi civi|tatis amplissimae moenia, dextra pateram quae **32.** exciperet omnium fluminum quae sunt in eo monte aquam,
- 3 ut inde in mare profunderetur. delectatus Alexander narratione formae statim quaesiit, si essent agri circa qui ²⁵ possent frumentaria | ratione eam civitatem tueri. cum ⁽⁵⁾ invenisset non posse nisi transmarinis subvectionibus, Dinocrates, inquit, attendo egregiam formae compositionem

3 e (mac.) *HS*: a *EG*. || 6 ut (*add.*) *S*: om. *HEG*. || 7 (10) petit *x*. || 10 exestimans *H*. || 14 ^humerum *H^c* = hum. *SEG*, ut semper *S* (um- *H*, ut semper *HL* et *infra* p. 101. 228. 229 etiam *G*). || 17 ei iussit *HS*: iussit ei *EG*. || 20 tue (tuae *E*) claritati *x*. || 24 narratione: natione *HS*, ratione *EG* (deratione in marg. *S^c*). cf. p. 87, 5. || 25 quaesiit *HE*: quesivit *SG*. || 26 possent *EG*: possint *HS*.

et ea delector, sed animadverto si qui deduxerit eo loci
 coloniam fore ut iudicium eius vituperetur. ut enim
 (10) natus infans sine nutricis lacte non potest | ali neque ad
 vitae crescentis gradus perducī, sic civitas sine agris et
 5 eorum fructibus in moenibus affluentibus non potest cre-
 scere nec sine abundantia cibi frequentiam habere popu-
 lumque sine copia tueri. itaque quemadmodum formatio-
 nem puto probandam, sic iudico locum improbandum, teque
 (15) volo | esse mecum, quod tua opera sum usurus. ex eo 4
 10 Dinocrates ab rege non discessit et in Aegyptum est eum
 persecutus. ibi Alexander cum animadvertisset portum
 naturaliter tutum, emporium egregium, campos circa totam
 Aegyptum frumentarios, inmanis fluminis Nili magnas
 (20) utilitates, iussit eum | suo nomine civitatem Alexandriam
 15 constituere. ita Dinocrates a facie dignitateque corporis
 commendatus ad eam nobilitatem pervenit. mihi autem,
 imperator, staturam non tribuit natura, faciem deformavit
 aetas, valetudo detraxit vires. itaque quoniam ab his
 (25) praesidiis sum desertus, per | auxilia scientiae scriptaque
 20 ut spero perveniam ad commendationem.

Quoniam autem primo volumine de officio architecturae 5
 terminationibusque artis perscripsi, item de moenibus et |
 33 intra moenia arearum divisionibus, cum sequatur ordo de
 aedibus sacris et publicis aedificiis itemque* privatis quibus
 25 proportionibus et symmetriis debeant esse uti explicentur,
 non putavi ante ponendum nisi prius de materiae copiis,
 (5) e | quibus conlatis aedificia structuris et materiae rationibus
 perficiuntur, quas habeant in usu virtutes exposuissem
 quibusque rerum naturae principiis essent temperatae di-
 30 xissem. sed antequam naturales res incipiam explicare,

1 siqui deduxerit *EG*: siquid deduxerit *H*, siquid eduxerit
S (unde *G*^c in marg. vel siquid). | eo loco *x*. || 2 fore *EG*(*S*²):
 forte *HS*. || 8 iudicio *H* et (ante ras.) *S*. || 10 abcessit *S*. ||
 15 dignitate *EGS*: -tis *H*. || 18 validudo *GS* (cf. ad 17, 6). ||
 19 auxilia *HS*: -um *EG*. || 21 Quoniam: Cum *x*. || 23 cum se-
 quatur: insequatur *x*. || 29 temperate *G* (-tē *G*^c): -ta *HS*.

de aedificiorum rationibus unde initia ceperint et uti creverint eorum inven|tiones ante ponam, et insequar ingressus (10) antiquitatis rerum naturae et eorum qui initia humanitatis et inventiones perquisitas scriptorum praeceptis dedicaverunt. itaque quemadmodum ab his sum institutus ex- 5 ponam.

I Homines veteri more ut ferae in silvis et speluncis et | nemoribus nascebantur ciboque agresti vescendo vitam ex- (15) igeant. interea quodam in loco ab tempestatibus et ventis densae crebritatibus arbores agitatae et inter se 10 terentes ramos ignem excitaverunt, et eo flamma vehementi perterriti qui circa eum locum fuerunt sunt fugati. post ea re|quieta propius accedentes cum animadvertissent com- (20) moditatem esse magnam corporibus ad ignis teporem, ligna adicientes et ita conservantes alios adducebant et nutu 15 monstrantes ostendebant quas haberent ex eo utilitates. in eo hominum congressu cum profundebantur aliter spiritu voces, cotidiana | consuetudine vocabula ut obtigerant (25) constituerunt, deinde significando res saepius in usu ex eventu fari fortuito coeperunt et ita sermones inter se 20 procreaverunt. ergo cum propter ignis inventionem conventus initio apud homines et | concilium et convictus 34 esset natus, et in unum locum plures convenirent habentes ab natura praemium praeter reliqua animalia ut non proni sed erecti ambularent mundique et astrorum magni- 25 ficientiam aspicerent, item manibus et arti|culis quam (5) vellent rem faciliter tractarent, coeperunt in eo coetu alii de fronde facere tecta, alii speluncas fodere sub montibus, nonnulli hirundinum nidos et aedificationes earum imitan-

1 ceperint *GS*: coeperint *H(G^c)*. || 3 humanitatis *GS*: -tes

H. || 7 vetere *x* (cf. p. 20, 22). || 8 exiebant *H^c*, exi<ge in ras.>-bant *S^c* i. e. exiebant *HS*: eiegebant *G*. || 9 quodam *GS*: quondam *H*. | ab *HS*: a *G*. || 11 eo *GS* (ea *S^c*): eos *H*. || 12 effugati *S*. || 13 requieta *HS* (re<quieta *S^c*): requie data *G*. | proprius *H* et ante ras. *S*. | cum — (15) adicientes om. *S* (sed in ima pagina calamo impressa supplet *S²*). || 15 ita: id *x*. || 17 espiritu *x*. || 18 obtigerant *S(G^c)*: optegerent *H(G)*.

tes de luto et virgulis facere loca quae subirent. tunc
 observantes aliena tecta et adicientes suis cogitationibus
 (10) res | novas, efficiebant in dies meliora genera casarum.
 cum essent autem homines imitabili docilique natura, 3
 5 cotidie inventionibus gloriantes alius alii ostendebant aedi-
 ficiorum effectus, et ita exercentes ingenia certationibus in
 dies melioribus iudiciis efficiebantur. primumque furcis
 (15) erectis et | virgulis interpositis luto parietes texerunt. alii
 luteas glaebas arefacientes struebant parietes, materia eos
 10 iugumentantes, vitandoque imbres et aestus tegebant harun-
 dinibus et fronde. posteaquam per hibernas tempestates
 tecta non potuerunt imbres sustinere, fastigia facientes
 (20) luto inducto, proclinatis | tectis stillicidia deducebant.

Haec autem ex is quae supra scriptae sunt originibus 4
 15 instituta esse possumus sic animadvertere quod ad hunc
 diem nationibus exteris ex his rebus aedificia constituuntur,
 ut in Gallia Hispania Lusitania Aquitania, scandulis ro-
 (25) busteis aut | stramentis. apud nationem Colchorum in Ponto
 propter silvarum abundantiam arboribus perpetuis planis
 20 dextra ac sinistra in terra positis, spatio inter eas relicto
 quanto arborum longitudines patiuntur, conlocantur in
 extremis partibus earum supra alterae transversae, quae
 (30) circumcludunt | medium spatium habitationis. tum insuper
 alternis trabibus ex quattuor partibus angulos iugumen-
 35 tantes et ita parietes | arboribus statuantes ad perpendi-
 26 culum imarum educunt ad altitudinem turres, intervalla-
 que, quae relinquuntur propter crassitudinem materiae,
 schidiis et luto obstruunt. item tecta, recidentes ab ex-
 (5) tremo transtra, traiciunt gradatim contra | hentes, et ita ex

5 cotidie: sic (et cotidianus) semper *H* (sed 33, 24 et 35, 25
H^c) et *G*, rec. cottidie *SL*. | aliu(o *H*)s alii *x* (alii aliis *G^c*). ||
 9 glebas *x* (sic etiam glebe *x* 165, 15 ut semper *SG*, numquam
 praeterea *H*, nisi quod glebulae *x* 197, 22). || 14 is: his *x*. |
 scripta *x*. || 16 his (*GS*, ^his *H^c*): iis *H*. | constituuntur *G*: -antur
HS. || 17 utigallia *x*. | hispania *S*: spania *HG* (ispania *H^c*). |
 æ(e *S*)quitania *GS*. | scandulis *G*: scandalis *HS*. || 23 tum
HS: tunc *G*. || 28 adextremos *x*.

quattuor partibus ad altitudinem educunt medio metas,
 quas fronde et luto tegentes efficiunt barbarico more
 5 testudinata turrium tecta. Phryges vero, qui campestri-
 bus locis sunt habitantes, propter inopiam silvarum egentes
 materiae eligunt tumulos naturales eosque medios fossura 5
 dis|tinentes et itinera perfodientes dilatant spatia quantum (10)
 natura loci patitur. insuper autem stipites inter se re-
 ligantes metas efficiunt, quas harundinibus et sarmentis
 tegentes exaggerant supra habitationes e terra maximos
 grumos. ita hiemes calidissimas, aestates frigidissimas 10
 efficiunt tectorum | rationes. nonnulli ex ulva palustri (15)
 componunt tuguria tecta. apud ceteras quoque gentes ad
 nonnulla loca pari similique ratione casarum perficiuntur
 constitutiones. non minus etiam Massiliae animadvertere
 possumus sine tegulis, subacta cum paleis terra, tecta. 15
 Athenis Areopagi antiquitatis exemplar | ad hoc tempus luto (20)
 tectum. item in Capitolio commonefacere potest et signi-
 ficare mores vetustatis Romuli casa et in arce sacrorum
 6 stramentis tecta. ita his signis de antiquis inventionibus
 aedificiorum sic ea fuisse ratiocinantes possumus iudicare. 20

| Cum autem cotidie faciendo tritiores manus ad aedi- (25)
 ficandum profecissent et sollertia ingenia exercendo per
 consuetudinem ad artes pervenissent, tum etiam industria
 in animos eorum adiecta perfecit ut qui fuerunt in his
 studio|siores fabros esse se profiterentur. cum ergo haec 36
 ita fuerint primo constituta et natura non solum sensibus 26
 ornavisset gentes quemadmodum reliqua animalia, sed etiam
 cogitationibus et consiliis armavisset mentes et subiecisset

5 materiae *H* (-e *S*): materia *G*. | fossura *G*: -rae *H* (-re)
S. || 6 detinentes *x*. | quantum *HS*: inquantum *G*. || 8 quas
GS: qua *H*. || 9 exaggerabant *x*. | habitationis *H* (-nes *GS*). ||
 10 crumos *x*. | aestatis *H* (-tes *GS*). || 11 efficiunt *GS*: -cit
H. || 12 tiguria *ante corr. H*. | ad *Praun*: et (&) *x*. || 16 areo-
 pagi *HS*: ariopagi *G* || 18 vetustates *H* (-tis *GS*). || 21 tritiores
GS^c (tristiores *ante ras. S*): tritiores *H*. || 22 profecissent *S*^a
(qui et edificantium antea scr. pro ad aed.): per(p)fecissent *x*. |
 ingenia *HS*: -nii *G*. || 25 esse se *H* (ēē se) *S*: esse *G*. || 26 solum
HS(G^c): plus *G*.

(5) cetera | animalia sub potestate, tunc vero ex fabricationibus
aedificiorum gradatim progressi ad ceteras artes et disci-
plinas, e fera agrestique vita ad mansuetam perduxerunt
humanitatem. tum autem instruentes animo se et epro- 7
5 spicientes maioribus cogitationibus ex varietate artium
(10) natis, non casas sed etiam | domos fundatas et latericiis
parietibus aut e lapide structas materiaque et tegula
tectas perficere coeperunt, deinde observationibus studiorum
e vagantibus iudiciis et incertis ad certas symmetriarum
10 perduxerunt rationes. posteaquam animadverterunt pro-
(15) fusos esse partus ab natura materiae et abundanti-
copiarum ad aedificationes ab ea comparatam, tractando
nutrierunt et auctam per artes ornaverunt voluptatibus
elegantiam vitae. igitur de his rebus quae sunt in aedi-
15 ficiis ad usum idoneae, quibus sint qualitatibus et quas
habeant virtutes ut potuero dicam.

(20) | Sed si qui de ordine huius libri disputare voluerit, 8
quod putaverit eum primum institui oportuisse, ne putet
me erravisse sic reddam rationem. cum corpus archi-
20 tecturae scriberem, primo volumine putavi quibus erudi-
tionibus et disciplinis esset ornata exponere finireque ter-
(25) minationibus | eius species et e quibus rebus esset nata
dicere. itaque quid oporteat esse in architecto, ibi pro-
nuntiavi. ergo in primo <dixi> de artis officio, in hoc
25 de naturalibus materiae rebus quem habeant usum disputa-
tabo. namque hic liber non profitetur unde architectura
37 nascatur, sed unde origines aedifi-
ciorum sint institutae et
quibus rationibus enutritae et progressae sint gradatim ad
hanc finitionem. ergo ita suo ordine et loco huius erit 9
30 voluminis constitutio.

1 ex: & (et *G*) *x*. || 4 tum *HS*: tunc *G*. | e(ae ante ras. *H*)-
prospicientes *x* (\equiv prospicientes *S*^c). || 8 tectas *G*: tecta *HS*. ||
11 ab natura materiae: ab naturae materia *H*, \equiv naturę materia
S, naturę admateriā *G*(*S*²). | abundantē *x*. || 12 copiarum *H* et
(ante ras.) *S*: copiā *G*(*S*²). || 15 quibus sint: quibusque sunt *x*. ||
24 dixi om. *x*. || 27 sunt *x*. || 29 ita om. *S*.

Nunc revertar ad propositum et de copiis quae aptae
 | sunt aedificiorum perfectionibus, quemadmodum videantur (5)
 esse ab natura rerum procreatae quibusque mixtionibus
 principiorum congressus temperentur, ne obscura sed per-
 spicua legentibus sint ratiocinabor. namque nulla mate- 5
 riarum genera neque corpora neque res sine principiorum
 coetu na|sci neque subici intellectui possunt, neque aliter (10)
 natura rerum praeceptis physicorum veras patitur habere
 explicationes, nisi causae quae insunt in his rebus quem-
 admodum et quid ita sint subtilibus rationibus habeant 10
 demonstrationes.

- II | Thales primum aquam putavit omnium rerum esse (15)
 principium. Heraclitus Ephesius, qui propter obscuritatem
 scriptorum a Graecis κωτεινός est appellatus, ignem. De-
 mocritus quique est eum secutus Epicurus atomos, quas 15
 nostri insecabilia corpora, nonnulli individua vocitaverunt.
 Pytha|goreorum vero disciplina adiecit ad aquam et ignem (20)
 aera et terrenum. ergo Democritus etsi non proprie res
 nominavit sed tantum individua corpora proposuit, ideo
 ea ipsa dixisse videtur quod ea cum sint disiuncta nec 20
 laeduntur nec interitionem recipiunt nec sectionibus divi-
 duntur sed | sempiterno aevo perpetuo infinitam retinent in (25)
 2 se soliditatem. ex his ergo congruentibus cum res omnes
 coire nascique videantur ut eae in infinitis generibus rerum
 natura essent disparatae, putavi oportere de varietatibus 25
 et discriminibus usus earum quasque haberent in aedificiis
 qualitates exponere, | uti cum fuerint notae, non habeant (30)
 qui aedificare cogitant errorem, sed aptas ad usum copias
 aedificiis comparent.

- III Itaque primum de lateribus, qua de terra duci eos 30

2 sint *H*. || 4 ne *G*: nec *H* (cf. p. 180, 9), *n̄* (non) *S*. | sed
 ut p. *S*. || 12 Tales *x*. || 14 scotinos *x*. || 15 quique *HG*: quoque
S(G^c). | quos *x*. || 17 pythari eorum *H*, pythareorū *G*, phita-
 goreorū *S* (pythagoreorū *G^c*). || 18 aera *G*: aerea *HS*. || 20 nec
 leguntur *HG*, negleguntur *S(G^c)*. || 24 ut eae: et ^{*h*}~~a~~ae *H*, ethe
G, & hē *S*. || 29 cōpararent *S*.

38 | oporteat dicam. non enim de harenosa neque calcu-
 neque sabulone soluto sunt ducendi, quod ex his generibus
 cum sint ducti primum fiunt graves, deinde cum ab im-
 bribus in parietibus sparguntur, dilabuntur et dissolvuntur
 5 pa|leaeque in is non cohaerescunt propter asperitatem.
 faciendi autem sunt ex terra albida cretosa sive de
 rubrica aut etiam masculo sabulone. haec enim genera
 propter levitatem habent firmitatem et non sunt in opere
 ponderosa et faciliter aggerantur. ducendi autem sunt 2
 10 per vernum tempus et | autumnale, ut uno tenore siccescant.
 qui enim per solstitium parantur ideo vitiosi fiunt quod
 summum corium sol acriter cum praecoquit, efficit ut
 videatur aridus, interior autem sit non siccus. et cum
 postea siccescendo se contrahit, perrumpit ea quae erant
 15 arida. ita rimosi facti efficiuntur in|becilli. maxime autem
 utiliores erunt, si ante biennium fuerint ducti. namque
 non ante possunt penitus siccescere. itaque cum recentes
 et non aridi sunt structi, tectorio inducto rigideque obso-
 lidato permanente ipsi sidentes non possunt eandem alti-
 20 tudinem qua est tectorium tenere, contractione|que moti
 non haerent cum eo, sed ab coniunctione eius disparan-
 tur. igitur tectoria ab structura seiuncta propter tenuita-
 tem per se stare non possunt sed franguntur, ipsique
 parietes fortuito sidentes vitiantur. ideo etiam Uticenses
 25 latere si sit aridus et ante quinquennium ductus, cum
 (25) arbi|trio magistratus fuerit ita probatus, tunc utuntur in
 parietum structuris. fiunt autem laterum genera tria. 3
 unum quod graece Lydium appellatur, id est quo nostri

1 harenosa neque calcuosa (sc. terra, ut v. 6 = solo *Plin.*
 35, 170) neque sabulone soluto: harenoso neque calcuoso luto
 (*H*, luto *om.* *S*, calculo soluto *G*) neque sabulonoso luto *x*. ||
 3 ab imbris in p. *G*(*S*²): ab intribus in p. *HS*^c, in tribus p.
 (*om.* ab et in) *S*. || 5 is: his *x*. || 10 tenore: tempore *x*. || 12 corium
GS: chorium *H*. | effecit *H*. || 13 aridum (-ū) *x*. || 14 perrumpit
 (*a. c.*) *om.* *G*. || 18 ri(e *H*)gidoque obsolidati permanent *x*. ||
 20 qua est tectorium *HS* (*ubi ē tectorū cum ras. S*^c): quē ē
 tectorū *G*. || 24 fortuito *HG* (*ut 33, 26 x*): -tu (*H*^c)*S*(*G*^c) | sidentes
 (*ut v. 18 x*) sedentes *x*. || 25 laterem *H* (-rē) *GS*. || 27 lidiū *GS*.

utuntur, longum | sesquipede, latum pede. ceteris duobus **39**
 Graecorum aedificia struuntur. ex his unum πενταδωρον,
 alterum τετραδωρον dicitur. δωρον autem Graeci appellant
 palmum, quod munerum datio graece δωρον appellatur, id
 autem semper | geritur per manus palmam. ita quod est **5**
 quoquoersus quinque palmorum pentadoron, quod quat-
 tuor tetradoron dicitur, et quae sunt publica opera πεντα-
4 δωροισ, quae privata τετραδωροισ struuntur. fiunt autem
 cum his lateribus semilateria, quae cum struuntur, una
 parte lateribus ordines, | altera semilateres ponuntur. ergo **10**
 ex utraque parte ad lineam cum struuntur, alternis coriis
 parietes alligantur et medii lateres supra coagmenta con-
 locati et firmitatem et speciem faciunt utraque parte non
 invenustam.

Est autem in Hispania ulteriore civitas Maxilua, item **15**
 | Callet, in Asia Pitane, ubi lateres cum sunt ducti et **(15)**
 arefacti, proiecti natant in aqua. natare autem eos posse
 ideo videtur quod terra est de qua ducuntur pumicosa.
 ita cum est levis, aere solidata non recipit in se nec
 combibit liquorem. igitur levi raraque cum sint proprie- **20**
 tate nec patiantur pene | trare in corpus umidam potestatem, **(20)**
 quocumque pondere fuerint cogitur ab rerum natura quem-
 admodum pumex uti ab aqua sustineantur. sic autem
 magnas habent utilitates, quod neque in aedificationibus
 sunt onerosi, et cum ducuntur, a tempestatibus non dis- **25**
 solvuntur.

IV | In caementiciis autem structuris primum est de harena **40**

2 pentadoron . . . (3) tetradoron *x*. || 3 (4) doron *x*. || 5 pal-
 mam: palmum *x* (*ut v. 4*). || 6 quinque *G*(*S*^c): equinque *HS*. ||
 7 pentadoros *HS*, -toros *G*. || 8 tetradoros *G**S*, -doro *H*. || 11 cum
 (cū *S*) struuntur *HS*: construuntur *G*. | coriis *S*: choriis *H* et
 (ubi chorus) *G* (chori/uf *G*^c). || 12 collocati *HS*: collecti *G* (*et in*
*marg. S*² vel collecti). || 15 Maxilua . . . Pitane (*Plin. 35, 171*):
 maxima et in galliis et in asia ita ne *x*. || 16 sint ante corr.
S. || 20 sint *G*^c: sit *x*. || 21 nec: non *H*, n̄ *G**S*. | patiantur *HS*:
 patiuntur *G*. || 22 fuerit *x*. | cogitur (*sic*) *x* (= cogit rerum
 natura, necessitas). || 23 sustineatur *x*.

quaerendum, ut ea sit idonea ad materiem miscendam
 neque habeat terram commixtam. genera autem harenae
 fossiciae sunt haec, nigra, cana, rubra, carbunculus. ex
 (5) his | quae in manu confricata fecerit stridorem erit optima,
 5 quae autem terrosa fuerit non habebit asperitatem. item
 si in vestimentum candidum ea coniecta fuerit, postea ex-
 cussa vel lota id non inquinaret neque ibi terra subsiderit,
 erit idonea. sin autem non erunt harenaria unde fodiatur, 2
 (10) tum de flumi|nibus aut e glarea erit excernenda, non minus
 10 etiam de litore marino. sed ea in structuris haec habet
 vitia, difficulter siccescit, neque onerari se continenter paries
 patitur nisi intermissionibus requiescat, neque concama-
 rationes recipit. marina autem hoc amplius quod etiam
 (15) parietes, cum in is | tectoria facta fuerint, remittentes sal-
 15 suginem corium dissolvunt. fossiciae vero celeriter in 3
 structuris siccescunt, et tectoria permanent, et concama-
 rationes patiuntur, sed eae quae sunt de harenariis re-
 centes. si enim exemptae diutius iacent, ab sole et luna
 (20) et pruina concoctae resolvuntur et | fiunt terrosae. ita cum
 20 in structuram coiciuntur, non possunt continere caementa,
 sed ea ruunt et labuntur onera quae parietes non possunt
 sustinere. recentes autem fossiciae cum in structuris tantas
 habeant virtutes, eae in tectorio ideo non sunt utiles quod

3 carbunculus $G(S^2)$: -lum HS . || 6 coniecta GS : contacta
 H . || 7 vel lota: vel icta x . | subsiderit: sic x . || 9 tum HG :
 tunc S . || 11 sicces(r G)sit HG^c (-scit S) | continenter | recipit
 paries patitur . . . recipit. marina H (item Lch , sed l ante corr.
 — qui inter lineas adscripsit — omisit ea quae fuerunt inter
 duo illa recipit deditque continenter recipit. marina, atque idem
 sine dubio fecerat S , ubi nunc S^c continenter <paries in ras.>
 Marina cum suppletis in ima pagina verbis patitur . . . recipit.
 sine lapsus vestigio G . itaque sic statuo continentes paries $G(S^c)$:
 continenter recipit paries HS . || 12 (16) concamerationes x . ||
 14 is: his x . | remittentes (remittentese G , unde ad Fav. p. 295, 5
 An. S salsugine sua se remittente) salsuginem (-nē etiam G)
 eorum dissolvuntur x . || 17 eae: hae H , he S , hec G . || 21 ea
 ruunt GS : earunt H . | oneraque x . || 23 eae H : hae G , he S . |
 tectorio (ut p. 41, 2): -riis x .

pinguitudine eius calx palea com[mixta] propter vehementiam (25)
non potest sine rimis inarescere. | fluviatrica vero, propter 41
macritatem inutilis signino, liaculorum subactionibus in
tectorio recipit soliditatem.

- V De harenae copiis cum habeatur explicatum, tum etiam 5
de calce diligentia est adhibenda uti de albo saxo aut
silice | coquatur. et quae erit ex spisso et duriore, erit (5)
utilis in structura, quae autem ex fistuloso, in tectoriis.
cum ea erit extincta, tunc materia ita misceatur ut si
erit fossicia, tres harenae et una calcis infundantur, si 10
autem fluviatrica aut marina duae harenae et una calcis
coiciantur. ita enim erit | iusta ratio mixtionis temperaturae. (10)
etiam in fluviatrica aut marina si qui testam tunsam et
succretam ex tertia parte adiecerit, efficiet materiae tem-
2 peraturam ad usum meliorem. quare autem cum recipit 15
aquam et harenam calx tunc confirmat structuram, haec
esse causa videtur quod e principiis | uti cetera corpora (15)
ita et saxa sunt temperata. et quae plus habent aeris
sunt tenera, quae aquae lenta sunt ab umore, quae terrae
dura, quae ignis fragiliora. itaque ex his saxa si ante- 20
quam coquantur, contusa minute mixta harenae in stru-
cturam coiciantur, non solidescunt nec eam poterunt | con- (20)
tinere. cum vero coniecta in fornacem ignis vehementi
fervore correpta amiserint pristinae soliditatis virtutem,
tunc exustis atque exhaustis eorum viribus relinquuntur 25
patentibus foraminibus et inanibus. ergo liquor qui est
in eius lapidis corpore et aer cum exustus et ereptus
fuerit, habuerit|que in se residuum calorem latentem, in- (25)
tinctus in aqua, priusquam ea ignis vim recipit, umore

1 pinguitudine (eius sc. operis tectorii Fav. p. 295, 12):
pinguitudini HG (ut Anon. ed. Fav. S), pinguedini S (ut ipse
Fav. p. 295, 13). || 3 inutilis signino (ex Fav. cf. p. 211, 10): uti
signinū x. | liaculorum HS: † iaculorum (in ipso textu) G (et
inter lin. S²), item (iac.) codd. Faventini. | subactionibus HS:
-nes G. || 5 habeatur HG: sit S. || 10 infundatur x. || 11 duo
harenę una x. || 12 coiciatur x. || 20 dura GS: durae H. ||
21 instructuram G: in instructuram HS. || 22 potuer̃ ante corr.
S. || 29 ea ignis: ex igni x.

penetrante in foraminum raritates confervescit et ita refrigeratus reicit ex calcis corpore fervorem. ideo autem 3
 quo pondere saxa coiciuntur in fornacem, cum eximuntur
 42 non possunt ad id | respondere, sed cum expenduntur, per-
 5 manente ea magnitudine, excocto liquore circiter tertia
 parte ponderis inminuta esse inveniuntur. igitur cum patent
 foramina eorum et raritates, harenae mixtionem in se cor-
 (5) ripiunt et ita cohaere|rescunt siccescendoque cum caementis
 coeunt et efficiunt structurarum soliditatem.

10 Est etiam genus pulveris quod efficit naturaliter res VI
 admirandas. nascitur in regionibus Baianis et in agris
 municipiorum quae sunt circa Vesuvium montem. quod
 (10) com|mixtum cum calce et caemento non modo ceteris aedi-
 ficiis praestat firmitatem, sed etiam moles cum struuntur
 15 in mari, sub aqua solidescunt. hoc autem fieri hac ratione
 videtur quod sub his montibus et terrae ferventes sunt et
 fontes crebri, qui non essent, si non in imo haberent aut
 (15) e sulphure | aut alumine aut bitumine ardentes maximos
 ignes. igitur penitus ignis et flammae vapor per inter-
 20 venia permanans et ardens efficit levem eam terram, et
 ibi qui nascitur tofus turgens est sine liquore. ergo cum
 tres res consimili ratione ignis vehementia formatae in
 (20) unam pervenerint mixtionem, | repente recepto liquore una
 cohaerescunt et celeriter umore duratae solidantur, neque
 25 eas fluctus neque vis aquae potest dissolvere. ardores 2
 autem esse in his locis etiam haec res potest indicare
 quod in montibus Cumanorum Baianis sunt loca sudatio-
 (25) nibus excavata, in quibus vapor fervidus ab imo | nascens
 ignis vehementia perforat eam terram per eamque manando

11 et om. x. || 14 firmitate | (pro -tē) G: -tes HS(G^c). ||
 18 sulphure GS: sulpure (sic hoc solo loco) H. || 19 inter vena
 (venia) S². || 21 qui: quod (qđ GS) x (cf. p. 44, 23). | tophus S
 (qui 44, 12 thophus) ut 44, 24 et Plin. 11, 203. | exurgens H (ex-
 surgens GS) scil. pro &urgens (= sive simpl. turgens sive et
 turgens). || 25 dissolvere HS: dies solvere G. || 27 cūanorū G:
 cum | annorum H, cumannorū S. || 29 post manando iterum fer-
 vidus ab imo nascens rep. x.

in his locis oritur et ita sudationum egregias efficit utilitates. non minus etiam memorantur antiquitus crevisse ardores et abundavisse sub Vesuvio monte et inde evomuisse circa agros flammam. ideoque tunc quae spongia sive pumex | Pompeianus vocatur excocto ex alio genere⁵ (30) lapidis in hanc redacta esse videtur generis qualitatem.

3 id autem genus | spongiae quod inde eximitur non in 43 omnibus locis nascitur, nisi circum Aetnam et collibus Mysiae quae a Graecis κατακεκαυμένη nominatur et si quae eiusdem modi sunt locorum proprietates. si ergo in 10 his locis aquarum ferventes | inveniuntur fontes et monti- (5) bus excavatis calidi vapores, ipsaque loca ab antiquis memorantur pervagantes in agris habuisse ardores, videtur esse certum ab ignis vehementia ex tofo terraque, quemadmodum in fornacibus ex calce, ita ex his ereptum esse 15

4 liquorem. igitur dissimilibus et dis|paribus rebus correptis (10) et in unam potestatem conlatis, calida umoris ieiunitas aquae repente satiata communibus corporibus latenti calore confervescit et vehementer efficit ea coire celeriterque unam soliditatis percipere virtutem. 20

Relinquetur desideratio, quoniam item sunt in Etruria | ex aqua calida crebri fontes, quid ita non etiam ibi nas- (15) citur pulvis, e quo eadem ratione sub aqua structura solidescat. itaque visum est antequam desideraretur de his

5 rebus quemadmodum esse videantur exponere. omnibus 25 locis et regionibus non eadem genera terrae nec lapides nascuntur, sed | nonnulla sunt terrena alia sabulosa item- (20) que glareosa aliis locis harenosa non minus materia, et omnino dissimili disparique genere in regionum varietati-

2 memorantur $G(S^c)$: -rentur HS . || 5 pompeianus HS . | excocto HS : -ta $G(S^c)$. || 8 aetnam H : aethnam G , ethnam $S(G^c)$. || 9 catacae | caumae (-me S) nominatur H , cata cecaumenos nom. G (*lig. add. G^c*), cata | cecaumen^{nos} nominatur S^2 . || 11 montibus (*Jocundus, ut p. 42, 23*): in omnibus x . || 14 ex (tofo): & x . || 15 & acalce x . || 18 aquae H : aqua GS . || 21 item: ita x . || 28 glareosa G : glariosa HS . | materia $HS(G^c)$: -rie G .

bus qualitates insunt in terra. maxime autem id sic licet
 considerare quod qua mons Appenninus regiones Italiae
 (25) Etruriaequae circa cingit, prope | in omnibus locis non de-
 sunt fossicia harenaria, trans Appenninum vero quae pars
 5 est ad Adriaticum mare, nulla inveniuntur, item Achaia
 44 Asia omnino trans mare nec nominan|tur quidem. igitur
 non in omnibus locis quibus effervent aquae calidae crebri
 fontes, eaedem opportunitates possunt similiter concurrere,
 sed omnia uti natura rerum constituit, non ad voluptatem
 (5) 10 hominum sed ut fortuito disparata pro|creantur. ergo quibus 6
 locis non sunt terrosi montes sed tenerae materiae, ignis
 vis per eius venas egrediens adurit eam. quod est molle
 et tenerum exurit, quod autem asperum relinquit. itaque
 uti in Campania exusta terra cinis, sic in Etruria excocta
 (10) 15 materia efficitur carbunculus. utraque autem | sunt egregia
 in structuris, sed alia in terrenis aedificiis alia etiam in
 maritimis molibus habent virtutem. est autem materiae
 potestas mollior quam tofus, solidior quam terra, qua
 penitus ab imo vehementia vaporis adusta, nonnullis locis
 20 procreatur id genus harenae quod dicitur carbunculus.
 (15) | De calce et harena quibus varietatibus sint et quas VII
 habeant virtutes dixi. sequitur ordo de lapidicinis ex-
 plicare, de quibus et quadrata saxa et caementorum ad
 aedificia eximuntur copiae et comparantur. haec autem
 25 inveniuntur esse disparibus et dissimilibus virtutibus. sunt
 (20) enim aliae | molles, uti sunt circa urbem Rubrae Pallenses
 Fidenates Albanae, aliae temperatae, uti Tiburtinae Ami-

1 sic licet (*L*): silicet *G*, scilicet *HS*(*G*^c), licet (*del. sci*) *S*^c. ||
 2 regionis *HS* (-nes *G*). || 5 ē ad adriaticū *GS*: est adriaticum
H. sed *infra* hadrianum *bis H*. || 6 nec nominatur *x*. || 8 eēdem
 (ēdē *S*^c) op(p *G*)ortunitates *GS*^c (vel eiusdem oportunitatis *G*^c
ex L): edem oportunitatis *HS*. || 10 fortuito *HG*: -tu (*H*^c)*S*(*G*^c). ||
 11 tenerae: genere *x*. || 14 uti campania (in *om.*) *HG*, ubi
^{uti}
S Itaque in campania (*ipse sic addens quod omiserat* uti).
cf. v. 23. || 18 quo . . . 19 adusto *x*. || 20 procrearetur *S*². ||
 22 lapidicinis *HG*: lapidibus *S* (*sed in marg. ipse add. vel la-*
peditinis). || 24 haec (*hec GS*) sic *x*. || 27 tiburtinae *G*: tibertinae
H et (ante ips. corr.) S. | ame(i *S*)terninae *x*.

terninae Soractinae et quae sunt his generibus, nonnullae
 durae, uti siliceae. sunt etiam alia genera plura, uti in
 Campania rubri et nigri tofi, in Umbria et Piceno et in
 Venetia albus, qui | etiam serra dentata uti lignum secatur. (25)
 2 sed haec omnia quae mollia sunt hanc habent utilitatem 5
 quod ex is saxa cum sunt exempta in opere faciliter tra-
 ctantur. et si sunt | in locis tectis, sustinent laborem, si 45
 autem in apertis et patentibus, gelicidiis et pruina con-
 tacta friantur et dissolvuntur. item secundum oram mari-
 timam ab salsugine exesa diffluunt neque perferunt aestus. 10
 Tiburtina vero et quae eodem | genere sunt omnia suffe- (5)
 runt et ab oneribus et a tempestatibus iniurias, sed ab
 igni non possunt esse tuta simulque sunt ab eo tacta
 dissiliunt et dissipantur, ideo quod temperatura naturali
 parvo sunt umore itemque non multum habent terreni sed 15
 aeris plurimum et ignis. igitur cum et | umor et terre- (10)
 num in his minus inest, tum etiam ignis, tactu et vi
 vaporis ex is aere fugato, penitus insequens et interveni-
 orum vacuitates occupans fervescit et efficit ea suis arden-
 3 tia corporibus similia. sunt vero item lapidicinae com- 20
 plures in finibus Tarquiniensium, quae dicuntur Anicianae,
 | colore quemadmodum Albanae, quarum officinae maxime (15)
 sunt circa lacum Volsiniensem, item praefectura Stato-
 nensi. haec autem habent infinitas virtutes. neque enim is
 gelicidiorum tempestas neque ignis tactus potest nocere, 25

1 quae (-ę) *HSG^c*: si quę *G* et *S*². || 2 silice \equiv e (pro -cete) *G*: siliciae *H*, -tię *S*. || 3 rubrum et nigrum tofum (tophū *S*) *x*. | umbria. picens *S*. || 4 albus (alb; *GS*) quod (qđ *S*) *x* (cf. *Plin.* 36, 167). || 6 is: his *x*. || 7 sustineant *x*. || 8 (contecta pro — cf. *v.* 7) contacta (cf. *p.* 53, 16. 46, 13): congesta *x* (cf. etiam ad *p.* 40, 7). || 9 friantur *H*: fricantur (*H^c*) *GS* (ut ap. *Plin.* 36, 166). | ora maritima *x*. || 10 exesa: exea *x*. || 11 tibertina ante corr. *S*. || 13 igni: sic semper *x* (nisi quod bis igne *E* 179, 18. 181, 8 et semel *S* 200, 18). | tacta *HS*: tecta *G*. || 16 terrenus *x*. || 18 is: his *x*. | insequens intervenarum vacue (*HS*, i *G*) tates *x*. || 19 ea suis: asuis *x*. || 22 quorum *x*. || 23 uolsiniensem *x*. | statonensi. haec (hęc *GS*) *x*. || 24 is: his *x*.

sed sunt firmae et ad vetustatem ideo permanentes quod pa-
 (20) rum habent e | naturae mixtione aeris et ignis, umoris autem
 temperate plurimumque terreni. ita spissis comparationibus
 solidatae neque ab tempestatibus neque ab ignis vehe-
 5 mentia nocentur. id autem maxime iudicare licet e mo- 4
 numentis quae sunt circa municipium Ferenti ex his facta
 46 lapidicinis. namque | habent et statuas amplas factas
 egregie et minora sigilla floresque et acanthos eleganter
 scalptos. quae cum sint vetusta, sic apparent recentia uti
 10 si sint modo facta. non minus etiam fabri aerarii de his
 (5) lapidicinis in aeris flatura | formis comparatis habent ex
 is ad aes fundendum maximas utilitates. quae si prope
 urbem essent, dignum esset ut ex his officinis omnia opera
 perficerentur. cum ergo propter propinquitatem necessitas 5
 15 cogat ex Rubris lapidicinis et Pallensibus et quae sunt
 (10) urbi proximae copiis uti, si qui vo|luerit sine vitiis per-
 ficere, ita erit praeparandum. cum aedificandum fuerit,
 ante biennium ea saxa non hieme sed aestate eximantur,
 et iacentia permaneant in locis patentibus. quae autem
 20 eo biennio a tempestatibus tacta laesa fuerint, ea in fun-
 damenta coiciantur. cetera quae non erunt vitiata, ab
 (15) | natura rerum probata durare poterunt supra terram
 aedificata. nec solum ea in quadratis lapidibus sunt ob-
 servanda sed etiam in caementiciis structuris.

25 Structurarum genera sunt haec, reticulatum quo nunc VIII
 omnes utuntur, et antiquum quod incertum dicitur. ex
 (20) his | venustius est reticulatum, sed ad rimas faciendas ideo
 paratum quod in omnes partes dissoluta habet cubilia et
 coagmenta. incerta vero caementa alia super alia sedentia
 30 inter seque imbricata non speciosam sed firmiorem quam

1—5 sed est (ē *GS*) firma . . . permanens . . . habet . . . so-
 lidata . . . nocetur *x*. || 3 con(*HG*, cō *SG*^c)parationibus (*sic recte*)
x. || 6 ferentis *x*. || 8 achanthos *H* (-tos *GS*). || 9 scalptos *H*(*G*^c):
 sculptos *GS*. || 10 sunt ante ras. *G*. || 11 formis con(cō *SG*^c)pa-
 ratas *HS*, formas comparatas *G*. || 12 is: his *x*. || 15 palliensibus
x. || 16 urbe *S*. | qui *HS*: quis *G*. || 28 cubilia *HS*: cubicula *G*. ||
 30 imbricata *H*.

2 reticulata praestant structuram. utraque autem ex minu-
tis|simis sunt instruenda, uti materia ex calce et harena (25)
crebriter parietes satiati diutius contineantur. molli enim
et rara potestate cum sint, exsiccant sugendo e materia
sucum. cum autem superarit et abundarit copia calcis et 5
harenae, paries plus habens umoris non cito fiet evanidus,
sed ab his | continetur. simul autem umida potestas e 47
materia per caementorum raritatem fuerit exsucta calxque
ab harena discedat et dissolvatur, item caementa non
possunt cum his cohaerere, sed in vetustatem parietes 10
3 efficiunt ruinosos. id | autem licet animadvertere etiam (5)
de nonnullis monumentis, quae circa urbem facta sunt e
marmore seu lapidibus quadratis intrinsecusque medio cal-
cata structuris, vetustate evanida facta materia caemen-
torumque exsucta raritate, proruunt et coagmentorum ab 15
4 ruina dissolutis iuncturis dissi|pantur. quodsi qui noluerit (10)
in id vitium incidere, medio cavo servato secundum ortho-
statas, intrinsecus ex rubro saxo quadrato aut ex testa aut
ex silicibus ordinariis struat bipedales parietes, et cum
his ansis ferreis et plumbo frontes vinctae sint. ita enim 20
non acervatim sed ordine structum | opus poterit esse sine (15)
vitio sempiternum, quod cubilia et coagmenta eorum inter
se sedentia et iuncturis alligata non protrudent opus ne-
que orthostatas inter se religatos labi patiuntur.

5 Itaque non est contemnenda Graecorum structura. non 25
| enim utuntur e molli caemento structura polita, sed cum (20)
discesserunt a quadrato, ponunt de silice seu lapide duro
ordinaria, et ita uti latericia struentes alligant eorum

2 rebus (*ante sunt*) *add. S.* | et inharena *ante ras. G.* ||
4 e *HG*: a *S.* || 6 paries: partes *H* et (*ips. in marg.*) *S(G^e)*, -tis
G. || 7 si (*ante humida*) *add. S.* || 8 exsuta *HG*, exuta *S.* || 9 dis-
cedat (*sed ips. corr. -it*) et dissolvitur *S.* || 11 ruinosos *HS*:
rimosos *G.* || 15 exstructa *x.* || 16 qui *HG*: quis *S.* || 17 ortho-
statas *HS* (*ortho- G.*) || 21 acervati *x.* || 24 orto statas *HG*
(*ortho- S.*) || 25 non enim *G* (*et qui ipse addit post finem lineae*)
S: om. H. || 26 structura *G: om. HS.* || 27 discesserunt (*-seī S*)
HS: -rint G. | lapide: de lapide *S.*

alternis coriis coagmenta, et sic maxime ad aeternitatem
firmas perficiunt virtutes. haec autem duobus generibus
(25) struuntur. ex his | unum isodomum, alterum pseudisodo-
mum appellatur. isodomum dicitur cum omnia coria aequa 6
5 crassitudine fuerint structa, pseudisodomum cum impares
48 et inaequales ordines | coriorum diriguntur. ea utraque
sunt ideo firma, primum quod ipsa caementa sunt spissa
et solida proprietate neque de materia possunt exsugere
liquorem sed conservant eam in suo umore ad summam
(5) 10 vetustatem, ipsaque eorum cubilia | primum plana et librata
posita non patiuntur ruere materiam, sed perpetua parietum
crassitudine religata continent ad summam vetustatem.
altera est quam *εμπλεκτον* appellant, qua etiam nostri 7
rustici utuntur. quorum frontes poliuntur, reliqua ita uti
(10) 15 sunt nata cum materia conlocata alternis al|ligant coag-
mentis. sed nostri celeritati studentes, erecta conlocantes
frontibus serviunt et in medio farciunt fractis separatim
cum materia caementis. ita tres suscitantur in ea stru-
ctura crustae, duae frontium et una media farturae. Graeci
(15) 20 vero non ita, sed plana conlocantes et longitudines | eorum
alternis in crassitudinem instruantes, non media farciunt
sed e suis frontibus perpetuam et unam crassitudinem
parietum consolidant. praeterea interponunt singulos crassi-
tudine perpetua utraque parte frontatos, quos *διὰ τοῦ οὐ*
25 appellant, qui maxime religando confirmant parietum soli-
(20) 25 ditatem. itaque si qui voluerit ex his commentariis anim- 8
advertere et eligere genus structurae, perpetuitatis poterit
rationem habere. non enim quae sunt e molli caemento
subtili facie venustatis, non eae possunt esse in vetustate

3 (4) hisodorum x . | (et 5) spseudisodorum S et (ante
ras.) G . || 8 exsugere SG : exugere \bar{H} . || 9 eam: ea x . || 13 en-
 plecton x . || 14 quorum (ante corr. marg.) *om.* S . || 16 celeritate
 ante corr. G . || 17 faciunt (sed S^c farciunt) factis x . || 18 stru-
 cturę S . || 22 frontibus: frontatis x . | et unam: et in unam HG ,
om. S . || 23 preterea GS^c : praecaetera H , ꝑcētera (ante corr.) S . ||
 24 parte SG^c (porte G): partes H . | diatonos HG , diatanos S . ||
 29 eae H et (eę) $S(G^c)$: hae G . | venustate x .

non ruinosae. itaque cum arbitri communium parietum su|muntur, non aestimant eos quanti facti fuerint, sed cum (25) ex tabulis inveniunt eorum locationes, pretio praeteritorum annorum singulorum deducunt octogensimas et ita ea reliqua summa pacta reddi pro his parietibus sententiam 5 pronuntiant eos non posse plus quam annos LXXX durare.

- 9 | De latericiis vero dummodo ad perpendicularum sint 49 stantes nihil deducitur, sed quanti fuerint olim facti, tanti esse semper aestimantur. itaque nonnullis civitatibus et publica opera et privatas domos etiam regias e latere 10 structas licet | videre, et primum Athenis murum qui spe- (5) ctat ad Hymettum montem et Pentelensem, item Patris in aede Iovis et Herculis latericias cellas, cum circa lapidea in aede epistylia sint et columnae, in Italia Arretio vetustum egregie factum murum, Trallibus domum regibus 15 Attalicis factam quae ad | habitandum semper datur ei (10) qui civitatis gerit sacerdotium. item Lacedaemone e quibusdam parietibus etiam picturae excisae intersectis lateribus inclusae sunt in ligneis formis et in comitium ad ornatum aedilitatis Varronis et Murenæ fuerunt adlatae. 20
- 10 Croesi domus, quam Sardiani civibus ad | requiescendum (15) aetatis otio, seniorum collegio gerusiam dedicaverunt. item Halicarnasso potentissimi regis Mausoli domus cum Proconnesio marmore omnia haberet ornata, parietes habet latere structos, qui ad hoc tempus egregiam praestant fir- 25 mitatem ita tectoriis operibus expoliti uti vitri perluciditatem videantur habere. neque is rex ab inopia id (20) fecit. infinitis enim vectigalibus erat fartus, quod imperabat Cariae toti. acumen autem eius et sollertiam ad
- 11

1 arbitrio *x.* || 3 pretia *x.* || 4 octogensimas *x.* | ea: ex *x.* || 5 pacta: parte *x.* || 9 nonnullis: ^{ba} ~~nonnullis~~ (*sic*) *S.* || 12 hy(i *S*) metiū *HS*, himettiū *G.* | tentelensem *x.* | item paries *HG*, itaque paries *S.* || 13 lapideae (-ee *G.*, -eē *S*) *x.* || 14 arretio (*sic*) *x.* || 15 tralibus *x.* | domus... (16) facta *x.* || 20 murrenē *G.* || 22 otio *H* et (*in ras.*) *S.*: octo *G* (ī at otiū *G^c in m.*). || 23 alicarnasso *HS(G^c)*: helicarnassio *G.* | proconnesio *x.* || 28 infininitis *x.* || 29 toti *om.* (*in albo*) *S.*

aedificia paranda sic licet considerare. cum esset enim
 natus Mylasis et animadvertisset Halicarnasso locum natu-
 (25) raliter esse munitum emporiumque idoneum portum utilem,
 ibi sibi domum constituit. is autem locus est theatri cur-
 5 vaturae similis. itaque in imo secundum portum forum
 est constitutum. per mediam autem altitudinis curvaturam
 50 praecinctionemque platea ampla latitudine facta, in qua
 media Mausoleum ita egregiis operibus est factum ut in
 septem spectaculis nominetur. in summa arce media Martis
 10 fanum habens statuam colossicam acrolithon nobili manu
 (5) Leocharis factam. hanc autem statuam | alii Leocharis
 alii Timothei putant esse. in cornu autem summo dextro
 Veneris et Mercurii fanum ad ipsum Salmacidis fontem.
 is autem falsa opinione putatur venerio morbo implicare 12
 15 eos qui ex eo biberint. sed haec opinio quare per orbem
 (10) terrae falso rumore sit pervagata non pigebit exponere.
 non enim quod dicitur molles et inpudicos ex ea aqua
 fieri, id potest esse, sed est eius fontis potestas perlucida
 saporque egregius. cum autem Melas et Arevanias ab
 20 Argis et Troezene coloniam communem eo loci deduxerunt,
 (15) barbaros Caras et Lelegas eiecerunt. hi autem ad mon-tes
 fugati inter se congregantes discurrebant et ibi latrocinia
 facientes crudeliter eos vastabant. postea de colonis unus
 ad eum fontem propter bonitatem aquae quaestus causa
 25 tabernam omnibus copiis instruxit eamque exercendo eos
 barbaros allectabat. ita singillatim decurrentes et ad coetus
 (20) | convenientes e duro feroque more commutati in Grae-
 corum consuetudinem et suavitatem sua voluntate reduce-
 bantur. ergo ea aqua non inpudici morbi vitio sed huma-

2 my(i S)lasus HS (-sis H^cS^cG, sed -sus G^c). | alicarnasso
 (-naso S) x. | locū G: loco cum H, lo^{III}cū S. || 10 colossicam:
 colossi (colosi G) quam x. || 11 telocharis HS(G^c), telo claris
 G. | teleocharis HS(G^c), teleo claris G. || 13 mercuri H (-rii
 GS). || 15 biberint HS: -runt G. || 16 falsorum (-α S) ore x. ||
 19 (saporque) eius. ~~eius~~ add. S. || 20 troezen x. || 21 eiecerunt
 S: eicerunt HG. || 26 allectabat HG: -tavit S. | singillatim HG:
 singulatim S. || 27 feroque S^c: ferroque x. || 29 in(m S)pudico
 x. | morbo ante corr. H.

nitatis dulcedine mollitis animis barbarorum eam famam
est adepta.

- 13 Relinquitur nunc quoniam ad explicationem moenium
| eorum sum invecus, ut tota uti sunt definiam. .quem- (25)
admodum enim in dextra parte fanum est Veneris et fons 5
supra scriptus, ita in sinistro cornu regia domus, quam
rex Mausolus ad suam rationem conlocavit. conspicitur
enim ex ea | ad dextram partem forum et portus moenium- 51
que tota finitio, sub sinistram secretus sub moenibus latens
portus ita ut nemo posset quid in eo gereretur aspicere 10
14 nec scire, at rex ipse de sua domo remigibus et militibus
sine ullo sciente | quae opus essent imperaret. itaque (5)
post mortem Mausoli Artemisia uxore eius regnante Rhodii
indignantibus mulierem imperare civitatibus Cariae totius,
armata classe profecti sunt uti id regnum occuparent. 15
tum Artemisiae cum esset id renuntiatum, in eo portu
abstrusam classem celatis remigibus | et epibatis comparatis, (10)
reliquos autem cives in muro esse iussit. cum autem
Rhodii ornata classe in portum maiorem exposuissent,
plausum iussit ab muro his dare pollicerique se oppidum 20
tradituros. qui cum penetravissent intra murum relictis
navibus inanibus, Artemisia repente fossa facta in | pela- (15)
gus eduxit classem ex portu minore et ita invecus est in
maiorem. expositis autem militibus classem Rhodiorum
inanem abduxit in altum. ita Rhodii non habentes quo 25
se recipere, in medio conclusi in ipso foro sunt trucidati.
15 ita Artemisia in navibus Rhodiorum suis militibus et re-

4 ut tota: tota (*GS*^c, totā *HSG*^c) *x* (*om. ut*). || 7 mausolus
GS: manu solus *H*. || 8 portus *H*^c*S*: portum *HG*. || 9 sinistram
x (-tra *S*^c). | moenibus: montibus *x*. || 10 geratur *x*. || 11 at: ut
x. || 12 imperaret: sperarent *S*, spirarent *HGS*^c (-ret *G*^c). ||
13 artemi(e ante corr. *S*, item v. 8. 19)siam (-ā *S*) uxore eius
regnantem (-tē *GS*) *x* (-re . . . te *S*^c). | rhodii *HG* (*≡* rodii *S*^c):
throdii (ante ras., et sic semper exc. v. 24. 25) *S*. || 16 (item
v. 22) tum *HS*: tunc *G*. || 19 hrodii (hic ante corr.) *G*. | ornatam
classem *G* (non *HS*). || 20 dare *G*: darent *HS*. || 22 inanibus
(ante corr.) *om. G*. | pelagum (-ū *GS*) *x* (-us *L*).

(20) migibus | inpositis Rhodum est profecta. Rhodii autem
 cum prospexissent suas naves laureatas venire, opinantes
 cives victores reverti hostes receperunt. tum Artemisia
 Rhodo capta principibus occisis tropaeum in urbe Rhodo
 5 suae victoriae constituit aeneasque duas statuas fecit unam
 (25) Rhodiorum civita|tis alteram suae imaginis. eam ita figu-
 52 ravit Rhodiorum | civitati stigmata inponentem. ideo autem
 postea Rhodii religione inpediti quod nefas est tropaea
 dedicata removeri, circa eum locum aedificium struxerunt
 10 et ita erecta Graia statione texerunt ne qui posset aspicere,
 (5) et id αβατον voci|tari iusserunt.

Cum ergo tam magna potentia reges non contempserint 16
 latericiorum parietum structuras, quibus et vectigalibus et
 praeda saeptis licitum fuerat non modo caementicio aut
 15 quadrato saxo sed etiam marmoreo habere, non puto opor-
 (10) tere | inprobari quae sunt e latericia structura facta aedi-
 ficia, dummodo recte sint tecta. sed id genus quid ita
 populo Romano in urbe fieri non oporteat exponam, quae-
 que sint eius rei causae et rationes non praetermittam.
 20 leges publicae non patiuntur maiores crassitudines quam ses- 17
 (15) quipedales constitui | loco communi. ceteri autem parietes,
 ne spatia angustiora fiant, eadem crassitudine conlocantur.
 latericii vero nisi diplinthii aut triplinthii fuerint, sesqui-
 pedali crassitudine non possunt plus unam sustinere con-
 25 tignationem. in ea autem maiestate urbis et civium in-
 (20) finita frequentia innumerabiles habitationes | opus est ex-
 plicare. ergo cum recipere non possent areae planatae

1 throdum (et sic ante ras. semper exc. v. 23) S, rodum H
 (S^c), rhodū G. || 4 tropeum HG, thropheū (sic) S. | in urbem
 (-bē GS, -be S^c) rhodo x, || 6 eam: et (&) x. || 7 ideo: id x. ||
 8 tropea HG, trophaea S. || 10 ita: id x. || 11 abathon x. ||
 12 regis x. | contempserint H: -rit S, -runt G. || 14 saeptis
 Nohl: sae(e)pius x. || 16 in(m S)probare x. || 17 sint H(G^c):
 sunt GS. | ita p. HS: ita a p. G. || 19 sunt x. || 20 Legis (a. c.)
 H. || 22 fierent x. || 24 plus unam HS: plusquā unā G (Plin.). ||
 26 habitationis (a. c.) H. || 27 possunt area planata HS, possunt
 areae planatę G, posset (supra S²) area plana S^c.

tantam multitudinem ad habitandum in urbe, ad auxilium altitudinis aedificiorum res ipsa coegit devenire. itaque pilis lapideis structuris testaceis parietibus caementiciis altitudines extructae et contignationibus crebris coaxatae cenaculorum ad | summas utilitates perficiunt dispertitiones.⁵(25) ergo moenibus e contignationibus variis alto spatio multiplicatis populus Romanus egregias habet sine inpeditione habitationes.

18 | Quoniam ergo explicata ratio est quid ita in urbe 53
propter necessitatem angustiae arearum non patiuntur esse 10
latericios parietes, cum extra urbem opus erit his uti, sine
vitiis ad vetustatem sic erit faciendum. summis parietibus
structura | testacea sub tegulas subiciatur altitudine circiter (5)
sesquipedali, habeatque proiecturas coronarum. ita vitari
poterunt quae solent in his fieri vitia. cum enim in tecto 15
tegulae fuerint fractae aut a ventis deiectae, qua possit
ex imbribus aqua perpluere, non patietur lorica testacea
laedi laterem, | sed proiectura coronarum reiciet extra per- (10)
pendiculum stillas et ea ratione servaverit integras parie-
19 tum latericiorum structuras. de ipsa autem testa si sit 20
optima seu vitiosa ad structuram statim nemo potest
iudicare, quod in tempestatibus, et aetate, in tecto cum
est conlocata, tunc si est firma | probatur. namque quae (15)
non fuerit ex creta bona aut parum erit cocta, ibi se
ostendit esse vitiosam gelicidiis et pruina tacta. ergo 25
quae non in tectis poterit pati laborem, ea non potest in
structura oneri ferendo esse firma. quare maxime ex
veteribus tegulis testa structi parietes firmitatem poterunt
20 | habere. craticii vero velim quidem ne inventi essent. (20)

3 cae(ę S)mentaciis *H* et (ante corr.) *S*. || 4 altitudinis *HS* (-nes *G*). | et om. *x*. || 5 cae(ę *S*, e *G*)naculorum *H*. | dispertitiones: despectationes (*sic*) *x*. || 6 e: & *S*. || 10 angustiae arearum *Mar.*: angustiarum *x*. | patiuntur *HS*: -antur *G*. || 13 tegula *x*. || 14 vitari *HS*: -re *G*. || 16 possint *x*. || 17 aqua *HS*: aque(ę *G*^c) *G*. || 19 integras *GS*: -gris *H*. || 22 ae(e *GS*)state *x*. || 25 ostendit *HS*: -det *G*. || 28 testa structi: tecta structa *x*. || 29 gratic(t *S*)ii *H* et (ante ras.) *S*.

quantum enim celeritate et loci laxamento prosunt, tanto maiori et communi sunt calamitati, quod ad incendia uti faces sunt parati. itaque satius esse videtur inpena testaceorum in sumptu quam compendio craticiorum esse in
 (25) 5 periculo. etiam|que in tectoriis operibus rimas intus faciunt arrectariorum et transversariorum dispositione. cum enim linuntur, recipientes umorem turgescunt, deinde sicciscendo contrahuntur et ita extenuati dirumpunt tectoriorum soliditatem. sed quoniam nonnullos celeritas aut inopia aut
 54 in pendenti loco | dissaepitio cogit, sic erit faciundum. solum
 11 substruatur alte, ut sint intacti ab rudere et pavimento. obruti enim in his cum sunt, vetustate marcidi fiunt, deinde subsidencia proclinantur et dirumpunt speciem tectoriorum.

(5) 15 | De parietibus et apparatione generatim materiae eorum, quibus sint virtutibus et vitiis, quemadmodum potui exposui, de contignationibus autem et copiis earum, quibus comparentur ut ad vetustatem non sint infirmae, uti natura rerum monstrat explicabo.

(10) 20 | Materies caedenda est a primo autumnio ad id tempus IX quod erit antequam flare incipiat favonius. vere enim omnes arbores fiunt praegnantiores et omnes suae proprietatis virtutem efferunt in frondem anniversariosque fructus. cum
 (15) ergo inanes et tumidae temporum necessitate eorum | fuerint, 25 vanae fiunt et raritatibus inbecillae, uti etiam corpora muliebria cum conceperint, ad fetus partum non iudicantur integra, neque in venalibus ea cum sunt praegnantia praestantur sana, ideo quod in corpore praeseminatio crescens

1 prosint *S*. || 4 gratic(t *S*)iorum *HS*. || 5 etiamque *Schn.*: etiam qui *x*. | intus: in his *x* (*cf. p. 55, 8*). || 7 sicciscendo *x*. || 10 dissaepitio *HS*: dissaepitio *G*. | faciundum *H*: faciendum *GS*. || 11 alte: aliae (aliquae *GS*) *x* (*del. S^c*). | sit intactum *x*. || 12 obruta *x*. | marcida *x*. || 13 subsidencia: sic (*abl.*) *x* (*cf. 200, 8*). || 15 apparitione *x*. || 18 con(cō *S*)parentur *HS*: cōparentur *G*. | ut: et (&) *x*. | sint *HS*: sunt *G*. || 24 tumidae: umidae (-e *H*) *HG*, humidae *H^cS*. | necessitates *x*. || 26 ad fae(e *GS*, oe *H^cG^c*)tus apertu *x*.

ex omnibus cibi potestatibus detrahit alimentum in se, et
 | quo firmior efficitur ad maturitatem partus, eo minus (20)
 patitur esse solidum id ex quo ipso procreatur. itaque
 edito fetu quod prius in aliud genus incrementi detrahe-
 batur cum ab disparatione procreationis est liberatum, in- 5
 anibus et patentibus venis in se recipient lambendo sucum
 et ita soli|descunt et redeunt in pristinam naturae firmi- (25)
 2 tatem. eadem ratione autumnali tempore maturitate fru-
 ctuum flaccescente | fronde, ex terra recipientes per radices 55
 arbores in se sucum recuperantur et restituuntur in anti- 10
 quam soliditatem. at vero aeris hiberni vis comprimit et
 consolidat eas per id quod supra scriptum est tempus.
 ergo si ea ratione et eo tempore | quod est supra scriptum (5)
 3 caeditur materies, erit tempestiva. caedi autem ita oportet
 uti incidatur arboris crassitudo ad mediam medullam, et 15
 relinquatur, uti per eam exsiccescat stillando sucus. ita
 qui inest intus inutilis liquor effluens per torulum non
 patietur emori in saniem nec corrumpi | materiae quali- (10)
 tatem. tum autem cum sicca et sine stillis erit arbor,
 4 deiciatur et ita erit optima in usu. hoc autem ita esse 20
 licet animo advertere etiam de arbustis. ea enim cum
 suo quoque tempore ad imum perforata castrantur, pro-
 fundunt e medullis quem habent in se superantem et vitio-
 sum | per foramina liquorem, et ita siccescendo recipiunt (15)
 in se diuturnitatem. qui autem non habent ex arboribus 25
 exitus umores intra concrecentes putrescunt et efficiunt
 inanes eas et vitiosas. ergo si stantes et vivae siccescendo
 non senescunt, sine dubio cum eae ad materiam deiciuntur,

3 ipsum (-ū) *x*. || 5 ad di(e *GS*)sperationē *x*. || 6 recipient
 (sc. corpora mul.) *HS*: -piet *G*. || 7 &iā (et ita *Oehmichen*) soli-
 descit et redit *x*. || 9 ex: & (et *G*) *x*. | recipientes radices arbo-
 rum *x*. || 12 id quod *Oehmichen*: id ut *x*. || 17 intus (cf. p. 58, 15):
 inhis *x*. || 18 emori in eo saniem *x*. | necorumpi *H* et (ante corr.)
S. | materiae(e *G*, ē *S*) ae(e *G*, ē *SG*^c)qualitatem *x*. || 21 animum
 (-ū *S*) advertere *x* (animum advertere *G*^c). || 23 quem: quāe
 (quē *GS*) *x*. || 25 qui: quae (quē *GS*) *x*. || 27 et (vit.) om. *x*. ||
 28 non: ^{con}*n* (male) *S*² (i. e. consenescent). | eadem materiam (-ā *G*)
HG, eadem materia *HcS*(*G*^c).

(20) cum ea | ratione curatae fuerint, habere poterunt magnas
in aedificiis ad vetustatem utilitates.

Eae autem inter se discrepantes et dissimiles habent 5
virtutes, uti robur ulmus populus cupressus abies ceterae-
5 quae quae maxime in aedificiis sunt idoneae. namque non
(25) potest | id robur quod abies, nec cupressus quod ulmus,
56 nec ceterae | easdem habent inter se natura rerum simili-
tates, sed singula genera principiorum proprietatibus com-
parata alios alii generis praestant in operibus effectus.
10 et primum abies aeris habens plurimum et ignis minimum- 6
(5) quae umoris et terreni le|vioribus rerum naturae potestatibus
comparata non est ponderosa. itaque rigore naturali con-
tenta non cito flectitur ab onere, sed directa permanet in
contignatione. sed ea quod habet in se plus caloris, pro-
15 creat et alit cariem ab eaque vitiatur, etiamque ideo cele-
(10) riter accenditur quod quae inest | in eo corpore aeris
raritas, ea ut est patens accipit ignem et ita vehementem
ex se mittit flammam. ex ea autem antequam est excisa 7
quae pars est proxima terrae per radices recipiens ex
20 proximitate umorem enodis et liquida efficitur. quae vero
(15) est superior, vehementia caloris eductis in aera | per nodos
ramis, praecisa alte circiter pedes xx et perdolata propter
nodationis duritiem dicitur esse fusterna. ima autem cum
excisa quadrifluviis dispertitur eiecto torulo ex eadem ar-
25 bore ad intestina opera comparatur et ita sappinea voca-
tur. contra vero quercus terrenis principiorum satietatibus 8
(20) | abundans parumque habens umoris et aeris et ignis, cum
in terrenis operibus obruitur, infinitam habet aeternitatem.
ex eo cum tangitur umore non habens foraminum raritates
30 propter spissitatem non potest in corpus recipere liquorem,

3 eae: ea *HS*, hae *G*. || 4 ce(ē *GS*)tera *x*. || 5 idonea *x*. ||
6 abeis *H*. || 7 ce(ae *G*, ē *S*)tera *x*. | natura *HG*: naturæ *H^c*,
-rē *S*. || 12 ponderosa *G* et (in *ras*.) *S^c*: ponderata *HS*. || 14 ea:
eo *S*. || 15 cariem: pariē *G*, partem *H*, -tē *S(G^c)*. | abea quae
(quē *GS*) *x*. || 17 raritas et (&) est patens *x*. || 23 durit(c *S*)iem
HS: -tiam *G*. || 24 dispertitur (*Plin. 16, 195*): disparatur *x*. ||
25 et ita sappinea: et intima fusternea sappinea *x* (saprinea *G*).

sed fugiens ab umore resistit et torquetur et efficit in
 9 quibus | est operibus ea rimosa. aesculus vero quod est (25)
 omnibus principiis temperata, habet in aedificiis magnas
 utilitates, sed ea, cum in umore conlocatur, recipiens peni-
 tus per foramina liquorem eiecto aere et igni operatione 5
 umidae potestatis vitiatur. cerrus et fagus quod pariter
 habent mixtionem umoris et ignis et terreni, aeris pluri- 57
 mum, per huius raritates umores penitus recipiendo cele-
 riter marcescunt. populus alba et nigra, item salix tilia
 vitex ignis et aeris habendo satietatem, umoris temperate, 10
 parum autem terreni, | levioze temperatura comparatae (5)
 egregiam habere videntur in usu rigiditatem. ergo cum
 non sint durae terreni mixtione, propter raritatem sunt
 candidae et in sculpturis commodam praestant tractabili-
 10 tatem. alnus autem, quae proxima fluminum ripis pro- 15
 creatur et minime materies utilis videtur, habet | in se (10)
 egregias rationes. est enim aere et igni plurimo tempe-
 rata, non multum terreno, umore paulo. itaque in palu-
 stribus locis infra fundamenta aedificiorum palationibus
 crebre fixa, recipiens in se quod minus habet in corpore 20
 liquoris, permanet immortalis ad aeternitatem et sustinet
 inmania | pondera structurae et sine vitiis conservat. ita (15)
 quae non potest extra terram paulum tempus durare, ea
 11 in umore obruta permanet ad diuturnitatem. est autem
 maxime id considerare Ravennae, quod ibi omnia opera 25
 et publica et privata sub fundamentis eius generis habent

6 cerrus et fagus: cerrus quercus fagus *x*. || 8 per huius:
 puia (cf. 56, 10 et 27). | u(hu- *HS*)moris *x*. || 10 temperata *HS*(*G^c*),
 -te *G*, -tæ *S^c* (-tē *G²*). || 11 (terreni) habens (habentes *G^c*) *add.*
x | comparata *HS*(*G^c*), temperata *G*. || 12 videntur *G^c*: videtur
x. | rigiditatem: vel ariditatem *suprascr.* *S²*. || 13 dura . . .
 (14) candida *x*. || 14 sculpturis *x*. || 15 proxima *HG*: -mē *S*. ||
 16 materies *HS*: admateries *G*(*S²*). || 17 est enim: & (et *GS*)
 enim *x*. || 18 Itaque non (nōn *G^c*) minus habent (habent *G^c*) in-
 corpore (h *H^cS*)umoris inpalustribus (inplaustribus *H*) locis *x*. ||
 22 Itaque (-q: *H*, -q, *GS*) *x*. || 23 paulolū *S*. || 25 maximum (-ū
HS) *x*. || 26 habeant *x*.

- (20) palos. ulmus | vero et fraxinus maximos habent umores
 minimumque aeris et ignis, terreni temperate mixtione
 58 comparatae. sunt in | operibus cum fabricantur lentae et
 ab pondere umoris non habent rigorem et celeriter pandant.
 5 simul autem vetustate sunt aridae factae aut in agro pro-
 iecto qui inest eis liquore stantes emoriuntur, fiunt durio-
 (5) res et in commissuris et | coagmentationibus ab lentitudine
 firmas recipiunt catenationes. item carpinus quod est 12
 minima ignis et terreni mixtione, aeris autem et umoris
 10 summa continetur temperatura, non est fragilis sed habet
 utilissimam tractabilitatem. itaque Graeci quod ex ea
 (10) materia iuga iumentis comparant, quod apud | eos iuga
 ζυγα vocitantur, item zygiā eam appellant. non minus
 est admirandum de cupresso et pinu, quod eae habentes
 15 umoris abundantiam aequamque ceterorum mixtionem, prop-
 ter umoris satietatem in operibus solent esse pandae, sed
 (15) in vetustatem sine vitiis conservantur, quod is liquor | qui
 inest penitus in corporibus earum habet amarum saporem,
 qui propter acritudinem non patitur penetrare cariem ne-
 20 que eas bestiolas quae sunt nocentes. ideoque quae ex
 his generibus opera constituuntur permanent ad aeternam
 diuturnitatem. item cedrus et iunipirus easdem habent 13
 (20) virtutes | et utilitates, sed quemadmodum ex cupresso et
 pinu resina, ex cedro oleum quod cedrium dicitur nascitur,
 25 quo reliquae res cum sunt unctae, uti etiam libri, a tineis
 et carie non laeduntur. arboris autem eius est similis

1 maximos . . . umoris (-res *G*^c) *HG*: maximū . . . humoris
S. || 2 temperate mixtione *G*: temperata | emixtione *H*, tempe-
 rata emixtione *S*. || 4 pandant *HS*: pandunt *G*. || 5 pfecto qui
 est eis liquor *x*. || 12 iuga zy(i *GS*)za *x*. || 13 zigaeam (*H*, ziga
 eam *G*, zigeā *S*) appellant *x*. || 14 pinō *H*. | eae *H*: hae *G*, hēc
S. || 17 is: his *x*. || 20 bestiolas etc.: cf. p. 147, 25. || 22 iuniperus
x (sed cf. *H*^c 166, 11). || 23 ex cupr(ae *H*)essu pinu *x* (cf. 105, 19). ||
 24 cidream *x* (cedri oleo *Plin.* 16, 197, cedrino 32, 76. cf. 24, 17.
 16, 52: lat. citrus et citreum = gr. κέδρος, κέδριον, -ivov). ||
 25 co(quo *SG*)relique *H*. | iunctę *S*. || 26 arbores autem eius sunt
 similes (-lis *G*) cupresseae foliaturae (sic *H*, cupresse aefoliaturae
G, cupresseę efoliaturę *S*, sed. cupresseę *S*^c) *x* (ubi arbores autem
 similes cupresseę ac folia *G*^c).

cupresseae foliatura, materies vena directa. ea Ephesi in
 aede simulacrum | Dianae, etiam lacunaria et ibi et in 59
 ceteris nobilibus fanis propter aeternitatem sunt facta.
 nascuntur autem eae arbores maxime Cretae et Africae et
 14 nonnullis Syriae regionibus. larix vero, quae non est nota 5
 nisi is municipalibus | qui sunt circa ripam fluminis Padi (5)
 et litora maris Hadriani, non solum ab suci vehementi
 amaritate ab carie aut tineae non nocetur, sed etiam flam-
 mam ex igni non recipit, nec ipsa per se potest ardere
 nisi uti saxum in fornace ad calcem coquendam aliis lignis 10
 uratur. nec tamen tunc flam|mam recipit nec carbonem (10)
 remittit, sed longo spatio tarde comburitur. quod est
 minima ignis et aeris e principiis temperatura, umore
 autem et terreno est spisse solidata, non habet spatia
 foraminum qua possit ignis penetrare, reicitque eius vim 15
 nec patitur ab eo sibi cito noceri, propterque pon|dus ab (15)
 aqua non sustinetur, sed cum portatur, aut in navibus aut
 supra abiegnas rates conlocatur.

15 Ea autem materies quemadmodum sit inventa est cau-
 sam cognoscere. divus Caesar cum exercitum habuisset 20
 circa Alpes imperavissetque municipiis praestare commea-
 tus ibi|que esset castellum munitum quod vocabatur Lari- (20)
 gnum, tunc qui in eo fuerunt naturali munitione confisi
 noluerunt imperio parere. itaque imperator copias iussit
 admoveri. erat autem ante eius castelli portam turris ex 25
 hac materia alternis trabibus transversis uti pyra inter se
 composita alte, uti | possent de summo sudibus et lapidi- (25)
 bus accedentes repellere. tunc vero cum animadversum
 est alia eos tela praeter sudes non habere neque posse
 longius a muro propter pondus iaculari, imperatum est 30
 fasciculos ex virgis alligatos et faces ardentes ad eam

1 materies: sic x (i. e. materiei ut p. 60, 12). | ea om. x
 ubi aephesi H). || 4 eae (eē S) HS: hē G. || 5 qui . . . notus x
 (masc. ut nunc ital. hisp.). || 6 is: his x. || 7 hadriani H: adriani
 GS. | suci (G^c): suco x. || 9 ipse x. || 18 abiegnas HG, abigenas
 S (cf. p. 166, 5). || 19 causam: causa x. || 22 vocaretur x. ||
 27 posset (G, poss& HS) x.

- (30) munitionem accedentes mittere. itaque ce|l|eriter milites
 60 congegesserunt. posteaquam flamma circa illam | materiam 16
 virgas comprehendisset, ad caelum sublata effecit opinionem
 uti videretur iam tota moles concidisse. cum autem ea
 5 per se extincta esset et requieta turrisque intacta appa-
 ruisset, admirans Caesar iussit extra telorum missionem
 (5) | eos circumvallari. itaque timore coacti oppidani cum se
 dedidissent, quaesitum unde essent ea ligna quae ab igni
 non laederentur. tunc ei demonstraverunt eas arbores,
 10 quarum in his locis maximae sunt copiae. et ideo ut id
 castellum Larignum ita materies larigna est appellata.
 (10) haec autem | per Padum Ravennam deportatur, in colonia
 Fanestri Pisauri Anconae reliquisque quae sunt in ea
 regione municipiis praebetur. cuius materies si esset facultas
 15 adportationibus ad urbem, maximae haberentur in aedi-
 ficiis utilitates, et si non in omne, certe tabulae in sub-
 (15) grundiis circum in|sulas si essent ex ea conlocatae, ab
 traiectionis incendiorum aedificia periculo liberarentur, quod
 eae neque flammam nec carbonem possunt recipere nec
 20 facere per se. sunt autem eae arbores foliis similibus 17
 pini, materies earum prolixa, tractabilis ad intestinum opus
 (20) non minus quam sappinea, | habetque resinam liquidam
 mellis Attici colore quare etiam medetur pthisicis.

De singulis generibus quibus proprietatibus e natura
 25 rerum videantur esse comparatae quibusque procreantur
 rationibus exposui. insequitur animadversio quid ita quae

3 sublata $G(S^c)$: sublata $H(G^c)$, -tam S . | efficit x . || 4 moles
 HGS : molis H^cS^c . | concidisse GS : concediss& H (-se H^c). ||
 5 turrisque: turris x . || 7 se dedidissent $H(G^c)$, sed | eadidissent
 (sic) G (littera post e radendo incerta), se dedidissent $S(=L^c)$. ||
 10 ut id... (11) ita Nohl: id... item x . || 12 coloniā x . ||
 14 materies si: sic x . cf. ad p. 233, 21. || 16 in omnae H , -ne
 S : -ni G . | subgrundiis x (cf. p. 277, 7. Fav. 297, 10. sugrundiis
 Plin. codd. 25, 160. sugrundas Varro r. r. 274, 10. Keil. sugrunda,
 suggrunda, sugurunda CGL. II, 192. 290. 520. 594. grunda ib.
 II, 36. Dig. 39, 2. cf. suggrundatio Vitruv. p. 88, 15). || 18 traiectionis:
 -nib; x . || 19 ea x . || 20 eae H : hee S , hae G . || 22 sappina
 $HS(G^c)$: saprina G . || 23 thisicis x . || 24 e: ea G . || 26 itaque x .

in | urbe supernas dicitur abies deterior est, quae infernas (25)
 | egregios in aedificiis ad diuturnitatem praestat usus, et 61
 de his rebus, quemadmodum videantur e locorum pro-
 prietatibus habere vitia aut virtutes, uti sint consideranti-
 X hus apertiora exponere. montis Appennini primae radices 5
 ab Tyrrenico | mari inter Alpes et extremas Etruriae re- (5)
 giones oriuntur. eius vero montis iugum se circumagens
 et media curvatura prope tangens oras maris Hadriani
 pertingit circumitionibus contra fretum. itaque citerior
 eius curvatura quae vergit ad Etruriae Campaniaeque re- 10
 giones apricis est potestatibus. | namque impetus habet (10)
 perpetuos ad solis cursum. ulterior autem quae est pro-
 clinata ad superum mare, septentrionali regioni subiecta
 continetur umbrosis et opacis perpetuitatibus. itaque quae
 in ea parte nascuntur arbores umida potestate nutritae 15
 non solum ipsae augentur amplissimis | magnitudinibus, (15)
 sed earum quoque venae umoris copia repletae turgentes
 liquoris abundantia saturantur. cum autem excisae et
 dolatae vitalem potestatem amiserunt, venarum rigore per-
 manente siccescendo propter raritatem fiunt inanes et eva- 20
 nidae, ideoque in aedificiis non possunt habere diu|turni- (20)
 2 tatem. quae autem ad solis cursum spectantibus locis
 procreantur, non habentes interveniorum raritates siccitati-
 bus exsuctae solidantur, quia sol non modo ex terra lam-
 bendo sed etiam ex arboribus educit umores. itaque quae 25
 sunt in apricis regionibus spissis venarum crebritatibus
 solidatae, | non habentes ex umore raritatem cum in ma- (25)
 teriem perdolantur, reddunt magnas utilitates ad vetustatem.

4 essent (ēent *G**S*) *x*. || 5 exponerem(. *S*) montes *HS*, ex-
 ponerē(. *G*^c) mortis (*sic*) *G* (*cf. p. 259, 20*). || 6 tyrrhenico *H*,
 ty(i *S*)rrhenico *H*^c*S*, thyrrhenico *G*. | inalpis et inextremas *x*. ||
 8 hadriani *H*: adriani *G**S*. || 10 regionis (*a. c.*) *H*. || 13 regione
x (-ni *G*^c). || 17 repletae (-te *G*, -te *S*) urgentes (-tis *G*^c) *x*. ||
 19 amiserunt (-r̄ *S*) *x* (-rint *G*^c*S*^c). | permanentes *x*. || 20 sic-
 ci(e *H*^c*S*)scendo *HG*. || 23 inter venarum *x*. || 24 exsucte *x*
 (exsucte *S*^c). || 25 umoris (*a. c.*) *H*. | itaque quē *G*: itaque *HS*. ||
 27 cum in: quae cum in *H*, quē(*SG*^c)cū in *GS*.

62 ideo | infernates, quod ex apricis locis adportantur, meliores sunt quam quae ab opacis de supernatibus advehuntur.

Quantum animo considerare potui, de copiis quae sunt 3
necessariae in aedificiorum comparationibus et quibus tem-
5 | peraturis e rerum natura principiorum habere videantur
mixtionem quaeque insunt in singulis generibus virtutes
et vitia, uti non sint ignota aedificantibus exposui. ita
qui potuerint eorum praeceptorum sequi praescriptiones
erunt prudentiores, singulorumque generum usum eligere
10 poterunt in | operibus. ergo quoniam de apparitionibus
est explicatum, in ceteris voluminibus de ipsis aedificiis
exponetur, et primum de deorum immortalium aedibus
sacris et de earum symmetriis et proportionibus, uti ordo
postulat, insequenti perscribam. |

15

LIBER TERTIUS.

Delphicus Apollo Socratem omnium sapientissimum 1
Pythiae responsis est professus. is autem memoratur pruden-
ter doctissimeque dixisse, oportuisse hominum pectora
fenestrata et aperta esse, uti non occultos haberent sensus
20 sed patentes | ad considerandum. utinam vero rerum natura
sententiam eius secuta explicata et apparentia ea consti-
tuisset. si enim ita fuisset, non solum laudes aut vitia
animorum ad manum aspicerentur, sed etiam disciplinarum
scientiae sub oculorum consideratione subiectae non incertis
25 iudiciis probarentur, sed | et doctis et scientibus auctoritas
63 egregia et stabilis addere|tur. igitur quoniam haec non
ita sed uti natura rerum voluit sunt constituta, non effi-
citur ut possint homines obscuratis sub pectoribus ingeniis

2 ad | dueuntur *H*, advehuntur *S*: adducuntur *G*. || 8 prae-
ceptorem *H*. || 10 apparitionibus *x*. || 12 exponitur *x*.

scientias artificiorum penitus latentes quemadmodum sint
iudicare. ipsique artifices si | pollicentur suam prudentiam, (5)
si non pecunia sint copiosi seu vetustate officinarum habu-
erint notitiam, aut etiam gratia forensi et eloquentia non
fuerint parati, pro industria studiorum auctoritates <non> 5
possunt habere ut eis quod profitentur scire id credatur.

2 maxime autem id animadvertere | possumus ab antiquis (10)
statuariis et pictoribus, quod ex his qui dignitatis notas
et commendationis gratiam habuerunt, aeterna memoria
ad posteritatem sunt permanentes, uti Myron Polycleetus 10
Phidias Lysippus ceterique qui nobilitatem ex arte sunt
consecuti. namque ut civitatibus magnis aut | regibus aut (15)
civibus nobilibus opera fecerunt, ita id sunt adepti. at
qui non minore studio et ingenio sollertiaque fuerunt nobi-
libus, et humili fortuna civibus non minus egregie per- 15
fecta fecerunt opera, nullam memoriam sunt adsecuti, quod
hi non ab industria neque artis sollertia sed a felici|tate (20)
fuerunt deserti, ut Teleas Atheniensis, Chion Corinthius,
Myagrus Phocaeus, Pharax Ephesius, Boedas Byzantius
etiamque alii plures. non minus item pictores, uti Aristo- 20
menes Thasius, Polycles et <Andron Ephesii>, Theo Magnes
ceterique, quos neque industria neque artis studium neque
| sollertia defecit, sed aut rei familiaris exiguitas aut in- 64
becillitas fortunae seu in ambitione certationis contrariorum

3 superatio obstitit eorum dignitati. nec tamen est admiran- 25
dum si propter ignotitiam artis virtutes obscurantur, sed
maxime | indignandum, cum etiam saepe eblandiatur gratia (5)
conviviorum a veris iudiciis falsam probationem. ergo uti

2 artifices pollicerentur *x*. || 3 seu: sed *x*. || 4 non *Joc.*:
cum *x*. || 5 non *om. x*. || 6 crederetur *x*. || 8 dignitates *x* (-te *E*). ||
10 posteritatem *HS^c(G^c)*: potestatem *EG* et (ante *ras.*) *S*. ||
14 minore *EG*: -ri *HS*. || 17 hi *H^cSEG*: hii *H(G^c)*. || 18 deserti:
diserti *S*, desepti *HEG* (*scil. r = p in x*) cf. *p. 9, 13.* | Teleas
(= Telesias?): thellas *EG*, hellas *HS* (Hegias?). || boedas: *sic*
x. || 21 andramithes (-tes *S*) nitheo magnis *x*. || 22 ceterisque
x. || 25 superati *x*. || 27 blandiatur *HS(G^c)*, -antur *G*. || 28 ad-
falsam *x*.

Socrati placuit si ita sensus et sententiae scientiaeque disciplinis auctae perspicuae et perlucidae fuissent, non gratia neque ambitio valeret, sed si qui veris certisque
 (10) laboribus doctri|narum pervenissent ad scientiam summam,
 5 eis ultro opera traderentur. quoniam autem ea non sunt industria neque apparentia in aspectu, ut putamus oportuisse, et animadverto potius indoctos quam doctos gratia
 (15) tione, potius his prae|ceptis editis ostendam nostrae scientiae
 10 virtutem.

Itaque, imperator, in primo volumine tibi de arte et 4
 quas habeat ea virtutes quibusque disciplinis oporteat esse auctum architectum exposui, et subieci causas quid ita earum oporteat eum esse peritum, rationesque summae
 (20) 15 architectu|rae partitione distribui finitionibusque terminavi. deinde quod erat primum et necessarium, de moenibus quemadmodum eligantur loci salubres ratiocinationibus explicui, ventique qui sint et e quibus <regionibus> singuli
 spirent deformationibus grammicis ostendi, platearumque et
 (25) 20 vicorum uti emendate | fiant distributiones in moenibus docui et ita finitionem primo volumine constitui. item in secundo de materia quas habeat in operibus utilitates et quibus virtutibus e natura rerum sit comparata peregi. nunc in tertio de deorum immortalium aedibus sacris dicam et uti
 (30) 25 oportet perscriptas ex|ponam.

65 | Aedium compositio constat ex symmetria, cuius ratio- I
 nem diligentissime architecti tenere debent. ea autem paritur a proportionem, quae graece αναλογία dicitur. proportio est ratae partis membrorum in omni opere totius-

4 doctrinarum *HS^cEG^c*: -nam *G*, -na *S* (*ubi rū in ras. S^c pro p*). || 15 partitione: paratione *S*. || 17 locis *x*. | salubres *HEG*: salubris *S* (*ubi supra S² vel bus i. e. salubribus*). | ratiocinationibusq, *S* (*sed q̄, del. S²*). || 18 sint *HEG*: sunt (*ī*) *S*. | regionibus *add. Joc.* || 19 spirant *x*. | grammaticis *x*. || 25 oporteat *x*. || 27 teneri *H*. || 28 paritura (*paratura E*) proportionem *x*. | analogia *HE(S^cG^c)*: -loia *GS*. || 29 est ratae (*-tē S*) *HS*: strate (*-tē G*) *EG*. | totaque *x*.

que com|modulatio, ex qua ratio efficitur symmetriarum. (5)
 namque non potest aedis ulla sine symmetria atque pro-
 portione rationem habere compositionis, nisi uti ad homi-
 nis bene figurati <speciem> membrorum habuerit exactam
 2 rationem. corpus enim hominis ita natura composuit uti 5
 os capitis a | mento ad frontem summam et radices imas (10)
 capilli esset decimae partis, item manus palma ab articulo
 ad extremum medium digitum tantundem, caput a mento
 ad summum verticem octavae, cum cervicibus imis ab
 summo pectore ad imas radices capillorum sextae, <a medio 10
 pectore> ad sum|mmum verticem quartae. ipsius autem oris (15)
 altitudinis tertia est pars ab imo mento ad imas nares,
 nasus ab imis naribus ad finem medio superciliorum tan-
 tundem, ab ea fine ad imas radices capilli frons efficitur
 item tertiae partis. pes vero altitudinis corporis sextae, 15
 cubitus quartae, pectus | item quartae. reliqua quoque (20)
 membra suas habent commensus proportiones, quibus etiam
 antiqui pictores et statuarii nobiles usi magnas et infinitas
 3 laudes sunt adsecuti. similiter vero sacrarum aedium
 membra ad universam totius magnitudinis summam ex 20
 partibus singulis convenientissimum de|bent habere com- (25)
 mensus responsum. item corporis centrum medium natu-
 raliter est umbilicus. namque si homo conloca|tus fuerit 66
 supinus manibus et pedibus pansis circinique conlocatum
 centrum in umbilico eius, circumagendo rotundationem 25
 utrarumque manuum et pedum digiti linea tangentur. non

1 ex qua ratio $HS(G^c)$: ex quadrato EG . || 4 speciem
 (cf. 66, 13. 68, 19): om. x. || 7 palma x: pansa (sic) Exc. Vit.
 de eumetria cod. Scletst. f. 35. || 9 octave EG (S^c in ras. ^{taue} VIII):
 octae H (et fort. ante ras. S). || 10 a medio pectore om. x (item
 Exc. Scl.). || 13 nasus (S^c , item Exc. Scletst.): nasum x (HEG
 et ante ras. nasū S). | medio: medium (-ū) x. || 14 ea (sic) x. |
 capillis H . || 15 corporis sexte EG : corporis extae H , corpori
 sexte S . || 16 cubitum (H , -tū EGS , item Exc. Scl.) x. || 17 suos
 x. | commensos H . | proportionis E^c (-nes x). || 24 sopinus H
 (G^c et ante ras. S) | spansis E . || 26 utrarumque manuum et p.
 HS : utrarumque rerum(E) manuum et p. EG .

- (5) minus quemadmodum schema rotundationis in corpore | efficitur, item quadrata designatio in eo invenietur. nam si a pedibus imis ad summum caput mensum erit eaque mensura relata fuerit ad manus pansas, invenietur eadem
 5 latitudo uti altitudo, quemadmodum areae quae ad normam sunt quadratae. ergo si ita natura composuit corpus ho- 4
 (10) minis uti | proportionibus membra ad summam figurationem eius respondeant, cum causa constituisse videntur antiqui ut etiam in operum perfectionibus singulorum membrorum
 10 ad universae figurae speciem habeant commensus exactio- nem. igitur cum in omnibus operibus ordines traderent,
 (15) <tum> maxime in aedi|bus deorum, <quorum> operum et laudes et culpaе aeternae solent permanere.

Nec minus mensurarum rationes, quae in omnibus 5
 15 operibus videntur necessariae esse, ex corporis membris collegerunt, uti digitum palmum pedem cubitum, et eas
 (20) distri|buerunt in perfectum numerum, quem Graeci τελειον ~ dicunt, perfectum autem antiqui instituerunt numerum qui decem dicitur. namque ex manibus digitorum numero ab
 20 palmo pes est inventus. si autem in utrisque palmis ex articulis ab natura decem sunt perfecti, etiam Platoni
 (25) placuit esse | eum numerum ea re perfectum qui ex singularibus rebus, quae μονάδες apud Graecos dicuntur,
 67 perficitur decussis. | simul autem undecim aut duodecim
 25 sunt facti, quod superaverint, non possunt esse perfecti, donec ad alterum decussim perveniant. singulares enim res particulae sunt eius numeri. mathematici vero contra 6
 (5) disputantes ea re perfectum | dixerunt esse numerum qui sex dicitur, quod is numerus habet partitiones eorum ratio-

1 scaema *H* (scema *EGS*). || 4 spansas *H*. || 10 universae (cf. 12, 15): -sam *x* (cf. 68, 18). || 12 tum *om. x*. | quorum (= eorum) *om. x*. | et laudes sculptę *E* (ut *L*). || 15 necessaria *H*. || 16 colligerunt *G* et ante corr. *H* (non *EH^cS*). || 17 teleon *x*. || 19 numerum (-rū *HSE*) *x*. || 22 qui: quod (in *ras. S*) *x*. || 23 monades *x*. || 24 decusisq: s. *HS* (ubi q; del. *S²* qui in marg. adscr. *Que*), decusis. Quae(ę *G*) s. *EG*. || 26 decusis *x*. || 29 is: his (ante corr.) *E*.

nibus numero convenientes sic, sextantem unum, trientem duo, semissem tria [bessem quem διμοιον dicunt quattuor, quintarium quem πενταμοιον dicunt quinque, perfectum sex. cum ad superlationem | crescat, supra sex adiecto (10) asse εφεκτον, cum facta sunt octo quod est tertia adiecta tertiarium alterum qui επιτριτος dicitur, dimidia adiecta cum facta sunt novem sesquialterum qui ημιολιος appellatur, duabus partibus additis et decussi facto bessem alterum quem επιδιμοιον vocitant, in undecim | numero (15) quod adiecti sunt quinque quintarium quem επιπεμπτον 10 dicunt, duodecim autem quod ex duobus numeris simplicibus est effectus διπλασιον]. non minus etiam quod pes hominis altitudinis sextam habet partem, id est ex eo quod perficitur pedum numero corporis sexis altitudinis | terminatio, eum perfectum constituerunt, cubitumque (20) animadverterunt ex sex palmis constare digitisque xxiiii. ex eo etiam videntur civitates Graecorum fecisse et quemadmodum cubitus est sex palmorum, in drachma qua 68 nummo uterentur aereos signatos uti asses ex aequo sex, quos obolos appellant, quadrantisque obolorum, quae alii 20 dichalca nonnulli trichalca dicunt, pro digitis viginti quat-

1 numero: sex numero x (ἔχειν μέρη ἐκείνα τὰ ἐνθωρούμενα τοῖς ἀριθμοῖς ἔξ ὧν συνέστη *Nicom. ar. I, 16, 4. cf. 2. cf. Mart. Cap. 753 etc.*). | trientes duos x . || 2 bessem H (Besem S et in m . vel bissem S^c), Bosem E : om. G . hic sequitur interpolatio quasi librarii cuiusdam antiqui mathematici inepte luxuriantis usque ad v. 16 [bessem — diplasiona], quam delevissem nisi ipsius etiam esset Vitruvii explicatio non modo otiosa sed vitiosa VIII, 6, 4 p. 207, 24 (*Tannery: Rev. de phil. XXI, 125*). | dimoeron x (dimeron G^c). || 3 pentameron $HS(G^c)$, pente moeron EG . || 4 superlationem (ἐπιώρευσιν): supplicationem x (suppletionem G^c). || 5 e(ae H)ffectum x . | quod: quæ S . || 6 tertiarū EG . | alterum: autem x . | epitritos x . || 7 hemiolius (H , emiolius EGS) x . || 8 decusis x (cusis E). | bes alterum x . || 9 epidi-moeron x . || 10 epipempton x . || 12 diplasiona x . || 13 habet partem HS : partem habet EG . | id est: ita etiam x . || 14 sexis: seies HE , sexies H^cSG . || 15 terminavit x . || 17 et om. x . || 18 drachma HG : dracma E , dragma $S(G^c)$. | nummo: numero x . || 21 xxiiii EGS .

(5) tuor in drachma | constituisse. nostri autem primo fece- 8
runt antiquum numerum et in denario denos aeris con-
stituerunt, et ea re compositio nominis ad hodiernum diem
denarium retinet. etiamque quarta pars quod efficiebatur
5 ex duobus assibus et tertio semisse, sestertium vocitaverunt.
(10) postea autem quam anim|adverterunt utrosque numeros
esse perfectos et sex et decem, utrosque in unum coiece-
runt et fecerunt perfectissimum decussis sexis. huius autem
rei auctorem invenerunt pedem. a cubito enim cum dempti
10 sunt palmi duo, relinquitur pes quattuor palmorum, pal-
(15) mus autem habet quattuor digitos. | ita efficitur uti habeat
pes sedecim digitos et totidem asses aeris ratijs denarius.

Ergo si convenit ex articulis hominis numerum inven- 9
tum esse et ex membris separatis ad universam corporis
15 speciem ratae partis commensus fieri responsum, relinqui-
(20) tur | ut suspiciamus eos qui etiam aedes deorum immorta-
lium constituentes ita membra operum ordinaverunt ut
proportionibus et symmetriis separatae atque universae con-
venientes efficerentur eorum distributiones.

20 Aedium autem principia sunt e quibus constat figura II
(25) | rum aspectus. et primum in antis, quod graece *ναός*
ἐν παραστάσιν dicitur, deinde *προστυλός*, *amphiprostylos*,
69 *periptēros*, *pseudodipteros*, <*dipteros*,> *hypaethros*. horum
exprimuntur formationes his rationibus. in antis erit aedis, 2
25 cum habebit in fronte *αντάς* parietum qui cellam circum-
cludunt, et inter *αντάς* in medio columnas duas, supraque
(5) *fastigium* | *symmetria* ea conlocatum quae in hoc libro
fuerit perscripta. huius autem exemplar erit ad tres For-

1 *dragma* (*hic*) *x.* || 4 quarta pars *HS*: pars quarta *EG*. ||
6 autem *EG*: *om.* *HS*. || 8 *decussis sexis x* (*sed sex eis EG*). ||
9 auctorem *HG*: ductorem *E*, inventorem *S*. || 12 *sedecim HS*,
xvi EG (*xiii G*). | asses (*ases G*) *aerac(t G)ius d.* (*sic*) *x.* ||
15 partes *H*. || 16 *suscipiamus x* (*corr. Perr.*). || 18 *convenientes-*
que x. || 19 eorum *H(S)*: operum *EG* et (*in ras.*) *S*. || 21 et
(*ante corr.*) *om. G*. | *naosen parastasin x.* || 23 *dipteros om. x.* |
hypetros x. || 24 *post rationibus in x anticipantur verba seq.*
v. 9 quemadmodum — (10) exemplar (bis posita). | *ae(ē)des (hic)*
x. || 27 *quae: quod x.*

- 3 tunas ex tribus quae est proxime portam Collinam. pro-
stylos omnia habet quemadmodum in antis, columnas autem
contra antas angulares duas, supraque epistylia quemad-
modum et in antis, et dextra | ac sinistra in versuris (10)
singula. huius exemplar est in insula Tiberina in aede 5
4 Iovis et Fauni. amphiprostylos omnia habet ea quae pro-
stylos, praetereaue habet in postico ad eundem modum
5 columnas et fastigium. peripteros autem erit quae habebit
in fronte et postico senas columnas, in lateribus cum
| angularibus undenas. ita autem sint hae columnae con-10(15)
locatae ut intercolumnii latitudinis intervallum sit a parie-
tibus circum ad extremos ordines columnarum, habeatque
ambulationem circa cellam aedis, quemadmodum est in
porticu Metelli Iovis Statoris Hermodori et aedis Mariana
6 Honoris | et Virtutis sine postico a Mucio facta. pseudo-15(20)
dipteros autem sic conlocatur ut in fronte et postico sint
columnae octonae, in lateribus cum angularibus quinae
denae. sint autem parietes cellae contra quaternas colum-
nas medianas in fronte et postico. ita duorum inter-
columniorum et imae crassitu|dinis columnae spatium erit20(25)
ab parietibus circa ad extremos ordines columnarum. huius
exemplar Romae non est sed | Magnesiae <aedis> Dianae 70
Hermogenis, Alabandis etiam Apollinis a Menesthe facta.
7 dipteros autem octastylos et pronao et postico, sed circa
aedem duplices habet ordines columnarum, uti est aedis 25
Quirini dorica et Ephesi Dianae ionica | a Chersiphronē (5)
8 constituta. hypaethros vero decastylos est in pronao et

5 tiberina *S*: -riana *HG(S^c)*. || 7 posticio (-tio *S*) *x*. || 8 pe-
ripteros: Peripsū *S*. || 10 autem: ut *x*. || 14 statoris *G(S^c)*
= (startoris) *H^c*: startoris *H* et (ubi toris in *ras*.) *S*. | hermodi
x. | aedis Mariana: admariana *x*. || 15 mucio *H*: mutio *G.S.* ||
20 imae: unae (ē *GS*) *x*. || 21 ab parietibus *G*, apparietibus *H*
(a parietibus *H^cS*). || 22 aedis *om. x*. || 23 alabandi *G* et (in *ras*.) *S^c*,
alaba<rinthi in *ras. litt. tenuiss.*> *H^c*. | etiam: et *x*. | menesthe
H, -te *G* (tē *S*). || 25 aedem: eadem (ante *ras*.) *H*. || 26 ather | si
frone *G*, a<chre> si frone (in *ras*.) *H^c*, achrisifone *S*. || 27 hypē-
thros *H* (-tros *S*, -dros *G*). | vero *HS(G^c)*: K (autem) *G*.

postico. reliqua omnia eadem habet quae dipteros, sed
interiore parte columnas in altitudine duplices, remotas
a parietibus ad circumitionem ut porticus peristylorum.
medium autem subdiu est sine tecto. aditus valvarum ex
5(10) | utraque parte in pronao et postico. huius item exemplar
Romae non est, sed Athenis octastylus est templo Olympii.

Species autem aedium sunt quinque, quarum ea sunt III
vocabula, pycnostylus id est crebris columnis, systylus
paulo remissioribus intercolumniorum spatiis, diastylus am-
(15) 10 | plius | patentibus, rarius quam oportet inter se diductis
araeostylus, eustylus intervallorum iusta distributione. ergo 2
pycnostylus est cuius intercolumnio unius et dimidiatae
columnae crassitudo interponi potest, quemadmodum est
divi Iuli et in Caesaris foro Veneris et si quae aliae sic
(20) 15 sunt compositae. | item systylus est in qua duarum colum-
71 narum crassitudo in | intercolumnio poterit conlocari, et
spirarum plinthis aequae magnae sint ei spatio quod
fuerit inter duas plinthis, quemadmodum est Fortunae
Equestris ad theatrum lapideum reliquaeque quae eisdem
(5) 20 rationibus sunt compositae. haec | utraque genera vitiosum 3
habent usum. matres enim familiarum cum ad supplica-

3 circumitionem *HG*: circuitionem *S*. | peristy(i)liorum *x*.
cf. ad p. 149, 6. || 4 sub divo x. || 6 octasty(i G)los et (sic HG, & S) templo oly(i GS)mpio x (ubi praeter rem — nam nihil hic refert regio — L. Gerlach ectos asteos Philol. XXXII, 189. cf. etiam p. 161, 16). cf. p. 84, 20. || 8 pigna(o G^c)sty(i GS)los x. || 9 remissioribus inter esty(i G)los amplius patentibus rare quam oportet inter se di(e H^c et ante corr. S)ductis. Areosty(i GS)-los et stilos intervallorum x (ubi G deductis. Areostilos spatiis intercolumniorū | pignostilos spatiis indistilos areostilos et stilos intervallārū sic linea subducta a G^c, contra S post v. 15 Areostilos plane omisit et stilos — pignastilos i. e. v. 16). || 12 est om. (ante corr.) G (non S, ubi Areostilos ē cuius . . .). || 14 iuli ante corr. H: iulii H^c GS. || 15 patentibus rare(ē S) post con(HG, cō S)positae(ē GS) iterum add. x. | Itē sistilos G: Item stilos HS. | qua: quo x. || 17 (18) plinthis H: -tides GS. | ei: eo GS, & H (G^c). || 19 ad om. S. | reliqueq, quē G: reliquae (q: ante corr. H, -quē S) quae(ē S)que HS.

- tionem gradibus ascendunt, non possunt per intercolumnia amplexae adire nisi ordines fecerint, item valvarum aspectus abstruditur columnarum crebritate ipsaque signa obscurantur, item circa aedem propter angustias inpediuntur (10)
- 4 ambulationes. diastyli autem haec erit compositio, cum trium columnarum crassitudinem intercolumnio interponere possumus, tamquam est Apollinis et Dianae aedis. haec dispositio hanc habet difficultatem quod epistylia propter
- 5 intervallorum magnitudinem franguntur. | in araeostylis (15) autem nec lapideis nec marmoreis epistyliis uti datur, sed inponendae de materia trabes perpetuae. et ipsarum aedium species sunt barycephalae humiles latae, ornanturque signis fictilibus aut aereis inauratis earum fastigia tuscanico more, uti est ad Circum Maximum Cereris et | Herculis Pom-
- peiiani, item Capitolii. 15
- 6 Reddenda nunc est eustyli ratio, quae maxime probabilis et ad usum et ad speciem et ad firmitatem rationes habet explicatas. namque facienda sunt in intervallis spatia duarum columnarum et quartae partis columnae crassitudinis, | mediumque intercolumnium unum quod erit in
- fronte, alterum quod in postico, trium columnarum crassitudine. sic enim habebit et figurationis aspectum venustum et aditus | usum sine inpeditionibus et circa cellam am-
- 7 bulatio auctoritatem. huius autem rei ratio explicabitur sic. frons loci quae in aede constituta fuerit, si tetra-
- stylos facienda fuerit, dividatur in partes xi s praeter crepidines et proiecturas | spirarum, si sex erit columnarum, in partes xviii. si octastylos constituetur, dividatur in xxiv et semissem. item ex his partibus sive tetrastyli

2 abspectus *H*. || 12 barycephalae: baryce parycefae *H*, barice paryce (parice *S*) fale *GS*. || 14 ce(ę *SG*)reris *GS*: ca&eris *H*. || 15 capituli *HS* (-tuli¹ *S*^c, -tolii *G*). || 16 eustyli *G* (in *m.* vel es *G*^c): estyli *HS* (in *m.* vel eustyli *S*^c). || 18 in *HS*: om. *G*. || 25 si — (26) fuerit *HS*: om. *G* (in *m.* suppl. *G*^c). | &trastylos *H* (erastylos *S*, etrasylos *G*^c). || 26 xi s: decusas semis *x*. || 27 proecturas *HS* (proiecturas *H*^c *G*). | spinarum (ante ras.) *S*. || 28 xviii: dece(i *H*^c)m (& add. *G*^c) novem *x*. || 29 viginti quinque *HS*, xxv *G*.

sive hexastyli sive octastyli una pars sumatur eaque erit
 modulus. cuius moduli unius erit crassitudo columnarum.
 (10) intercolumnia singula, praeter | media, modulorum duorum
 et moduli quartae partis. mediana in fronte et postico
 5 singula ternum modulorum. ipsarum columnarum altitudo
 modulorum VIII et dimidia moduli partis. ita ex ea
 divisione intercolumnia altitudinesque columnarum habebunt
 (15) iustam rationem. huius exemplar Ro|mae nullam habemus, 8
 sed in Asia Teo hexastylon Liberi Patris.

10 Eas autem symmetrias constituit Hermogenes, qui etiam
 primus octastylon pseudodipteri invenit rationem. ex di-
 pteri enim aedis symmetria distulit interiores ordines co-
 lumnarum XXXVIII eaque ratione sumptus operasque com-
 (20) | pendii fecit. is in medio ambulationi laxamentum egregie
 15 circa cellam fecit, de aspectuque nihil inminuit sed sine
 desiderio supervacuorum conservavit auctoritatem totius
 operis distributione. pteromatos enim ratio et columnarum 9
 \ circum aedem dispositio ideo est inventa ut aspectus pro-
 73 pter | asperitatem intercolumniorum habeat auctoritatem,
 20 praeterea si ex imbribus aquae vis occupaverit et inter-
 cluserit hominum multitudinem, ut habeat in aede circa-
 que cellam cum laxamento liberam moram. haec autem
 (5) ita explicantur in pseu|dodipteris aedium dispositionibus.
 quare videtur acuta magnaue sollertia effectus operum
 25 Hermogenes fecisse reliquisseque fontes unde posteri pos-
 sent haurire disciplinarum rationes.

2 crassitudinis (-es *ante corr. S*) *x.* || 3 media: mediam (-ā *S*) *HS*, mediū *G.* || 5 ipsarum — (6) modulorum *HS*: *om. G.* || 6 octo (*pro VIII*) et dimidię moduli partis. Ita ex ea d. i. a. columnarum *G*: *om. HS.* || 9 theo *x.* | exastylon *x.* || 10 her-
 mogenis *S* (-nes *HG*). || 11 primus *HS*: primus invenit *G.* |
 octastylon: exosty(i *S*)lum *HS*, exastilū *G.* | speudo dipteri
 uerationem *H*, speudo dipteriue (dipteri,ue *S^c*) rationē *S*, pseudo
 dipteriurationē (dipteriue,rationē *G^c*) *G.* || 12 symmetriae (-ę *S*)
x. | distulit *HS*: sustulit *G.* || 19 habeat *G*: hab& *HS* (haber&
L). || 20 imbrium (-ū *GS*) *x.* || 23 ita: ut *x.* | speudo diptervis
S. || 25 hermogenis *x.*

- 10 Aedibus araeostylis columnae sic sunt faciendae uti
| crassitudines earum sint partis octavae ad altitudines. (10)
item in diastylo dimetienda est altitudo columnae in partes
octo et dimidiam et unius partis columnae crassitudo con-
locetur. in systylo altitudo dividatur in novem et dimi- 5
diam partem et ex eis una ad crassitudinem columnae
detur. item in | pycnostylo dividenda est altitudo in de- (15)
cem et eius una pars facienda est columnae crassitudo.
eustyli autem aedis columnae, uti systyli, in novem partes
altitudo dividatur et dimidiam partem et eius una pars 10
constituatur in crassitudine imi scapi. ita habebitur pro
11 rata parte intercolumnio|rum ratio. quemadmodum enim (20)
crescunt spatia inter columnas, proportionibus adaugendae
sunt crassitudines scaporum. namque si in araeostylo
nona aut decima pars crassitudini fuerit, tenuis et exilis 15
apparebit, ideo quod per latitudinem intercolumniorum aer
consumit et inminuit aspectu | scaporum crassitudinem. (25)
contra vero pycnostylis, si octava | pars crassitudini fuerit, 74
propter crebritatem et angustias intercolumniorum tumidam
et invenustam efficiet speciem. itaque generis operis opor- 20
tet persequi symmetrias. etiamque angulares columnae
crassiores faciendae sunt ex sua | diametro quinquagensima (5)
parte, quod eae ab aere circumeiduntur et graciliores vi-
dentur esse aspicientibus. ergo quod oculus fallit, ratio-
12 cinatione est exaequandum. contracturae autem in summis 25
columnarum hypotrachelis ita faciendae videntur uti si
columna sit ab minimo ad pedes quinos de|nos, ima crassi- (10)

1 areosty(i G)lis H^cSG : aureostylos (*a. c.*) H . || 2 altitudinis
(*a. c.*) H . || 4 dimidium (HG , $-\bar{u} S$) x . || 6 eis HG : his S . ||
7 py(i G)cnosty(i G)lo HG : pignostylo S . || 9 Eusty(i G)li GS :
Custyli H . | partes (*i. e.* -tis): -tibus x . || 14 crassitudines G :
-nis HS . | simare ostylo (*sic*) H . || 15 crassitudini: -nis x . ||
17 aspectuscaporum (aspectuscaporum H^c , aspectus caporū G ,
aspectus scaporū S) x . || 18 pignostylis HS , pinostilis G . | crassi-
tudini G : -nis HS (vel is *supra* G^c). || 22 suo x . | quinquagesima
 x . || 23 eae H (\bar{i} at $e\bar{e}$ in *m.* G^c): hae G , hee S . || 25 exequandū
 G : exaequendum H^c , exequendū S . || 26 hypotrachelis HG ,
ypotrachelis S .

tudo dividatur in partes sex et earum partium quinque summa constituatur. item quae erit ab quindecim pedibus ad pedes viginti, scapus imus in partes sex et semissem dividatur earumque partium quinque et semisse superior
 (15) 5 crassitudo columnae fiat. item quae erit a pedibus | viginti ad pedes triginta, scapus imus dividatur in partes septem earumque sex summa contractura perficiatur. quae autem ab triginta pedibus ad quadraginta alta erit, ima dividatur in partes septem et dimidiam, ex his sex et dimidiam in
 (20) 10 summo habeat contracturae ratione. quae erunt ab | quadraginta pedibus ad quinquaginta, item dividendae sunt in octo partes et earum septem in summo scapo sub capitulo
 75 contrahantur. item si quae altiores erunt, eadem ra|tione pro rata constituentur contracturae. haec autem propter 13
 15 altitudinis intervallum, scandente oculi specie, adiciuntur crassitudinibus temperaturae. venustatem enim persequitur visus, cuius si non blandimur voluptati proportionem et
 (5) mo|dulorum adiectionibus, uti quod fallit temperatione ad-augeatur, vastus et invenustus conspicientibus remittetur
 20 aspectus. de adiectione quae adicitur in mediis columnis, quae apud Graecos *ενταξις* appellatur, in extremo libro erit forma et ratio eius quemadmodum mollis et con-
 (10) veniens efficiatur sub|scripta.

Fundationes eorum operum fodiantur si queat inveniri IV
 25 ab solido et in solidum quantum ex amplitudine operis pro ratione videbitur, extruaturque structura totum solum quam solidissima. supraque terram parietes extruantur
 (15) sub co|lumnas, dimidio crassiores quam columnae sunt futurae uti firmiora sint inferiora superioribus. qua et

2 itemq: (q, GS) x. || 3 viginti capus H, xx scapus GS. | post partes add. x septem superior crassitudo columnae (deinde sex et semissem etc., ubi in ante sex suppl. S^c). || 5 itemque (q: H, q, GS) erunt (ert S) x. || 6 imus G et in ras. S^c: is H. || 7 earumque — (9) septem HS(LG^c): om. G(P). || 10 rationem (-nē GS) x. || 14 constituatur x. || 15 scandentis oculis species x. || 16 venustates x. || 18 fallitur x. || 21 ent(hS)asis x. || 22 forma et: formata x. || 29 quae est (quē ē G) ereobates HG, quē estereobates S, quē ē stereobates G^c.

stereobatae appellantur, nam excipiunt onera. spirarum-
 que proiecturae non procedant extra solidum. item supra
 parietis ad eundem modum crassitudo servanda est, inter-
 valla autem concama|randa aut solidanda festucationibus (20)
 2 uti distineantur. sin autem solidum non invenietur, sed 5
 locus erit congesticius ad imum aut paluster, tunc is locus
 fodiatur exinaniaturque et palis alneis aut oleagineis aut
 robusteis ustilatis configatur, | sublicaeque machinis adi- 76
 gantur quam creberrimae, carbonibusque expleantur inter-
 valla palorum et tunc structuris solidissimis fundamenta 10
 impleantur. extractis autem fundamentis ad libramentum
 3 stylobatae sunt conlocandi. supra sty|lobatas columnae (5)
 disponendae quemadmodum supra scriptum est, sive in
 pycnostylo quemadmodum pycnostyloe, sive systylo aut
 diastylo aut eustylo quemadmodum supra scriptae sunt 15
 et constitutae. in araeostylis enim libertas est quantum
 cuique libet constituendi. sed ita columnae in peripteris
 | conlocentur uti quot intercolumnia sunt in fronte, totidem (10)
 bis intercolumnia fiant in lateribus. ita enim erit duplex
 longitudo operis ad latitudinem. namque qui columnarum 20
 duplicationes fecerunt erravisse videntur, quod unum inter-
 columnium in longitudine plus quam oportet procurrere
 4 vi|detur. gradus in fronte constituendi ita sunt uti sint (15)
 semper in pares. namque cum dextro pede primus gradus
 ascendatur, item in summo templo primus erit ponendus. 25
 crassitudines autem eorum graduum ita finiendas censeo
 ut neque crassiores dextante nec tenuiores dōdrante sint
 conlocatae. | sic enim durus non erit ascensus. retractiones (20)

3 parietes *x.* || 4 concamaranda *HG* (-meranda *S.*) || 5 de-
 stineantur *x.* || 6 congesticius *G*: coniesticius *HS.* | paluster *G*:
 plai≡ter *H*, plauster *S.* || 7 alneis (*p. 130, 22*): saligneis *x.* | aut
 (rob.) *om. x.* || 8 configatur *G*: configuratur *HS.* | subligaque ...
 adigatur *x.* || 12 con(1 *SG^c*)locandae (-e *GS*) *x.* || 14 py(i *GS*)-
 gnosty(i *GS*)lo *x.* | py(i *GS*)gnosty(i *G*)la *x.* || 15 euastilo *S.* |
 scripta ... (16) constituta *x.* || 18 quot *G(S^c)*: quod *HS.* ||
 22 oporteat *x.* || 23 (ita) sunt *G*: sint *HS.* | ut *S.* || 26 crassitudinis
a. c. H. || 27 dextante *G*: extantae (-te *S*) *HS.* || 28 retractiones
G (et ante *ips. corr. S*): retractationes *HS^c.*

autem graduum nec minus quam sesquipedales nec plus
 quam bipedales faciendae videntur. item si circa aedem
 gradus futuri sunt, ad eundem modum fieri debent. sin 5
 autem circa aedem ex tribus lateribus podium faciendum
 (25) 5 erit, ad id con|stituatur uti quadrae spirae trunci coronae
 lysis ad ipsum stylobatam qui erit sub columnarum spiris.
 77 convenient. sty|lobatam ita oportet exaequari uti habeat
 per medium adiectionem per scamillos inpaes. si enim
 ad libellam dirigetur, alveolatus oculo videbitur. hoc
 10 autem ut scamilli ad id convenientes fiant, item in ex-
 (5) tremo libro forma et demonstratio | erit descripta.

His perfectis in suis locis spirae conlocentur eaeque V
 ad symmetriam sic perficiantur uti crassitudo cum plintho
 sit columnae ex dimidia crassitudine proiecturamque, quam
 15 Graeci εκφορᾶν vocitant, habeant aequae tantam. ita tum
 (10) lata et | longa erit columnae crassitudinis unius et dimi-
 diae. altitudo eius si atticurges erit, ita dividatur ut 2
 superior pars tertia parte sit crassitudinis columnae, reli-
 quum plintho relinquatur. dempta plintho reliquum divi-
 20 datur in partes quattuor fiatque superior torus quartae,
 (15) reliquae tres aequaliter dividan|tur et una sit inferior torus,
 altera pars cum suis quadris scotia, quem Graeci τροχίλον
 dicunt. sin autem ionicae erunt faciendae, symmetriae 3
 earum sic erunt constituendae uti latitudo spirae quoque-
 25 versus sit columnae crassitudinis adiecta crassitudinis quarta

4 aedem; eadem (*ante corr.*) *H* (ut 70, 3). || 5 spine *S.* ||
 6 lysis *H* et in ras. *S*^c: lapis *G* (ī at lysis *G*^c). | ipsum *H*: ip-
 sam *G* et (-ā in ras.) *S*^c. | stylobata (*sic*) qui — (7) stylobata
 (*sic*) om. *S.* (*sed adscr. d̄ suppl. in m. h̄ S*^c). | columna\ *H*, -na≡
 (*in ras.*) *S*^c, columnę *G*. || 7 ita *HS*: om. *G*. || 8 scamillos *H* et in
 ras. *S*: scanullos (*ante corr.*) *G*. || 9 alveolatum (-ū) *x.* || 12 eae
HG: heę *S.* || 15 εκφορᾶν graece scr. (*hoc primo loco*) *x* (*sine*
O G). | aequae tantam *Oehmichen*: sextantem *x.* | tum (tū *S*)
HS: dū *G*. || 17 atti(adti *ante corr.* *G*)gurses *x.* || 18 reliquum
 plintho — (19) reliquum *HG*: om. *S* (d̄ *adscr. S*^c, nil ultra). ||
 20 torus] quartae — (21) torus *G*: om. *H* et (*sine nota*) *S.* ||
 22 quem: quam *x.* | trochilon *x.* || 24 quoque (q̄q̄ *ante corr.* *G*,
 q̄q̄ *S*^c) versus *x.* || 25 crassitudine *x.*

et octava, altitudo ita uti atti|curses, ita et eius plin-⁽²⁰⁾
thus, reliquumque praeter plinthum, quod erit tertia pars
crassitudinis columnae, dividatur in partes septem. inde
trium partium torus qui est in summo, reliquae quattuor
partes dividendae sunt aequaliter et una | pars fiat cum ⁵ 78
suis astragalis et supercilio superior trochilus, altera pars
inferiori trochilo relinquatur, sed inferior maior apparebit
ideo quod habebit ad extremam plinthum proiecturam.
astragali faciendi sunt octavae partis trochili. proie|ctura ⁽⁵⁾
erit spirae pars octava et sexta decuma pars crassitudinis ¹⁰
columnae.

- 4 Spiris perfectis et conlocatis columnae sunt medianae
in pronao et postico ad perpendicularum medii centri con-
locandae, angulares autem quaeque e regione earum futurae
sunt | in lateribus aedis dextra ac sinistra, uti partes in-¹⁵ ⁽¹⁰⁾
teriores quae ad parietes cellae spectant ad perpendicularum
latus habeant conlocatum, exteriores autem partes uti
dictum ante de earum contractura. sic enim erunt figurae
compositionis aedium contracturae iusta ratione exactae.
- 5 | Scapis columnarum statutis capitulorum ratio <sic ²⁰ ⁽¹⁵⁾
erit.> si pulvinata erunt, his symmetriis conformabuntur
uti quam crassus imus scapus fuerit addita octava decuma
parte scapi abacus habeat longitudinem et latitudinem,
crassitudinem cum volutis eius dimidiam. recedendum
autem est ab extremo abaco | in interiorem partem fron-²⁵ ⁽²⁰⁾
tibus volutarum parte duodevicensima et eius dimidia.

1 adti(atti *G^c*)gurses *x*. | ita et: ita ut *x*. | plinthos *x*. ||
2 erit tertia: ei ad tertia *HS*, erit ei tertia *G*. || 4 thoros (*hic*) *x*. ||
7 inferiori *S^c G*: inferior *HS*. || 8 extremam *H^c G S*: -mum *H*. |
plinthū *G*: plinthuum *H* et (-thuū) in *ras*. *S^c*. || 10 decuma apars
H et ante *corr. S* (scil. ex xvii pars): decima pars *S^c G*. || 14 future
S: -ra *HG*. || 16 ad perpendicularum <medii supra add. *S^c*>. ||
17 uti dicant se earum contracturam (-ā *S*) *x*. || 19 contractura
eius tali ratione *x* (*corr. Joc.*). || 20 ratio si pulvinata erunt
(si ēr pulvinata *S*) h. s. conformabuntur *x* (*cf. p. 123, 6. 80, 9.*
130, 29.) || 21 hys *H* (his *GS*). || 22 craffim^{fu} *H*. | octava decuma
HS: nona decima *G*. || 26 parte *G*: -tem *H* (-tē *S*). | duodevi-
censima *HG*: -gesima *S*.

tunc crassitudo dividenda est in partes novem et dimidiam,
et secundum abacum in quattuor partibus volutarum secun-
dum extremi abaci quadram lineae demittendae quae ca-
(25) thetoe dicuntur. tunc ex novem parti|bus et dimidia una
5 pars et dimidia abaci crassitudo relinquatur, reliquae octo
volutis constituentur. tunc ab linea quae secundum abaci 6
extremam partem demissa erit, in interiorum partem <alia>
79 recedat unius et dimidiatae partis lati|tudine. deinde eae
lineae dividantur ita ut quattuor partes et dimidia sub
10 abaco relinquatur. tunc in eo loco, qui locus dividit
quattuor et dimidiam et tres et dimidiam partem, centrum
(5) oculi <ponatur> signeturque ex eo centro rotunda cir|ci-
natio tam magna in diametro quam una pars ex octo
partibus est. ea erit oculi magnitudo et in ea catheto
15 respondens diametros agatur. tunc ab summo sub abaco
incepto in singulis tetrantorum actionibus dimidiatum oculi
spatium minuatur, doneque in eundem tetrantem qui est
(10) sub abaco | veniatur. capituli autem crassitudo sic est 7
facienda ut ex novem partibus et dimidia tres partes prae-
20 pendeant infra astragalum summi scapi, cymatio, adempto
abaco et canali, reliqua sit pars. proiectura autem cymatii
habeat extra abaci quadram oculi magnitudinem. pulvi-
(15) norum baltei ab abaco | hanc habeant proiecturam uti
circini centrum unum cum sit positum in capituli tetrante
25 et alterum diducatur ad extremum cymatium, circumactum
balteorum extremas partes tangat. axes volutarum ne
crassiores sint quam oculi magnitudo, volutaeque ipsae
(20) succidantur ad altitudinis suae duo|decimam partem. haec

3 dimittendae (e GS) x. | cathetoe x. || 7 d1 (e G^c) missa x. |
alia om. x. || 8 ae (ubi deinde aelineae) H: he GS. || 10 relin-
quantur G: -quatur HS. || 12 ponatur om. x. || 14 magnitudine
x. | catheton S, cathecton GH. || 15 ab HG: a S. || 16 inceptum
(-tū) x. | tetrantorum: (sic) x. || 17 doneque (Hermes II, 468):
denique x (deinque G^c). || 18 sub abaco (subco G) veniat GS:
subabcon veniat H. || 20 adepto x. || 21 cymati H (-tii GS). ||
22 habet ante corr. S. || 23 ab G: om. HS. || 25 diducatur G:
deducatur HS (ubi t. deducatur & alterū S). || 26 ne: nec x. ||
27 i. sic ce (e G^c) dantur altitudinis x. || 28 haec (hec S) x.

erunt symmetriae capitulorum, quae columnae futurae sunt ab minimo ad pedes xxv. quae supra erunt reliquas habebunt ad eundem modum symmetrias, abacus autem erit longus et latus quam crassa columna est ima adiecta parte viii, uti quo minus habuerit altior | columna con- 5 80 tractum, eo ne minus habeat capitulum suae symmetriae
 8 proiecturam et in latitudine suae partis adiectionem. de volutarum descriptionibus, uti ad circinum sint recte involutae quemadmodum describantur, in extremo libro | forma (5) et ratio earum erit subscripta. 10

Capitulis perfectis, deinde <pro ratione> columnarum non ad libellam sed ad aequalem modulum conlocatis, ut quae adiectio in stylobatis facta fuerit, in superioribus membris respondeat, epistyliorum ratio sic est habenda uti si columnae fuerint | a minima xii pedum ad quindecim 15 (10) pedes, epistylī sit altitudo dimidia crassitudinis imae columnae, item si ab xv pedibus ad xx, columnae altitudo dimetiatur in partes tredecim et unius partis altitudo epistylī fiat, item si a xx ad xxv pedes, dividatur altitudo in partes xii et semissem | et eius una pars epistylī in 20 (15) altitudine fiat, item si ab xxv pedibus ad xxx, dividatur in partes xii et eius una pars altitudo fiat. item <si altiores>, rata parte ad eundem modum ex altitudine columnarum expediendae sunt altitudines epistyliorum. quo altius
 9 enim scandit oculi species, non facile | persecat aeris cre- 25 (20) britatem. dilapsa itaque altitudinis spatio et viribus exsucta incertam modulorum renuntiat sensibus quantitatem.

1 capitulorumque HS (que G). || 2 reliqua x. || 7 latitudine: altitudine x. | suae (sue S, sue G^c) partis H^cS(G^c): repartis HG. || 11 deinde columnarum (sic) x (om. ratione vel pro ratione). cf. p. 123, 12. || 14 respondeat sy(i G)mmetria aepystiliorum (epystiliorū G, epistylīō, S). Epystiliorum (Epistylīōrū GS) ratio . . . x (cum rubr.). || 16 dimidia x. || 17 si om. x. || 18 demetiatur x. || 20 episty(i G)lium (-iū GS) x. || 23 si altiores (vel si quae supra altiores fuerint cf. p. 74, 22. 79, 21) om. x. | ratā partē (-tem H) x. || 25 candit ante corr. H. || 26 exsucta (ut p. 47, 8 cf. 137, 22. 47, 2): extractam H, extractā S, exstructa G.

quare semper adiciendum est rationis supplementum in
 81 symmetriarum membris, ut cum fuerint aut altioribus
 locis opera aut etiam ipsa colossicoterā, habeant magni-
 tudinum rationem. epistylīi latitudo in imo quod supra
 5 capitulum erit quanta crassitudo summae columnae sub
 capitulo erit tanta fiat, summum quantum imus scapus.
 (5) cymatium epistylīi septima parte suae altitudinis est facien- 10
 dum, et in proiectura tantundem. reliqua pars praeter
 cymatium dividenda est in partes XII et earum trium ima
 10 fascia est facienda, secunda III, summa V. item zophorus
 supra epistylium quarta parte minor quam epistylium, sin-
 (10) autem | sigilla designari oportuerit, quarta parte altior 10
 quam epistylium, uti auctoritatem habeant sculpturae. cy-
 matium suae altitudinis partis septimae, proiectura cymatii
 15 quantum crassitudo. supra zophorum denticulus est facien- 11
 dus tam altus quam epistylīi media fascia, proiectura eius
 (15) quantum altitudo. | intersectio, quae graece μετοπη dicitur,
 sic est dividenda uti denticulus altitudinis suae dimidiam
 partem habeat in fronte, cavum autem intersectionis huius
 20 frontis e tribus duas partes, huius cymatium altitudinis
 eius sextam partem. corona cum suo cymatio, praeter
 (20) simam, quantum media fascia | epistylīi, proiectura coronae
 cum denticulo facienda est quantum erit altitudo a zophoro
 ad summum coronae cymatium, et omnino omnes ephorae
 25 venustiores habent speciem quae quantum altitudinis tan-
 tundem habeant proiecturae. tympani autem quod est in 12
 82 fastigio altitudo sic est facienda | uti frons coronae ab
 extremis cymatiis tota dimetiatur in partes novem et ex

1 rationis *G*: rationi *HS*. | sublementū *G*. || 2 ut cum
 fuerint aut: cum fuerint ut aut *x*. || 3 colossi(| *H*)cae(ē *S*)tera
HS, colosi. ce(ē *G*^c)tera *G*. || 7 cymatiū epistylīi *S*^c: cymatiū
 epistylīū *G*, cymatii epy(i *S*)stylīi *HS*. || 9 ima: iam *x*. || 11 minus
x. || 12 altiorem (-ē *GS*) *x*. || 14 proiecturae cymatium *H*, pro-
 iecturē cy(i *G*)matiū *GS*. || 15 quantum: quam (quā *GS*) *x*. ||
 16 fascia: fastigia *x*. || 17 metoce *HS*, meta(o *G*^c)che *G*. ||
 19 cavus *x*. | intersectionis *G*: -nes *HS*. || 20 &tribus *S*, et
 tribus *G* (ettribus *G*^c). || 22 fasciā *H*. || 25 habeant *x*. | altitu-
 dinis *GS*^c: -nes *HS*. || 27 uti *HG*: ut *S*.

eis una pars in medio cacumine tympani constituatur, dum contra epistylia columnarumque hypotrachelia ad perpendicularum respondeat. coronaeque supra | aequaliter imis (5) praeter simas sunt conlocandae. insuper coronas simae, quas Graeci $\epsilon\pi\alpha\iota\epsilon\tau\iota\delta\alpha\varsigma$ dicunt, faciendae sunt altiores 5 octava parte coronarum altitudinis. acroteria angularia tam alta quantum est tympanum medium, mediana altiora octava parte quam angularia.

- 13 | Membra omnia quae supra capitula columnarum sunt (10) futura id est epistylia zophoroe coronae tympana fastigia 10 acroteria inclinanda sunt in fronte suae cuiusque altitudinis parte XII, ideo quod cum steterimus contra frontes, ab oculo lineae duae si extensae fuerint et una tetigerit imam | operis partem, altera summam, quae summam teti- (15) gerit longior fiet. ita quo longior visus linea in superiorem 15 partem procedit, resupinatam facit eius speciem. cum autem, uti supra scriptum est, in fronte inclinata fuerint, tunc in aspectu videbuntur esse ad perpendicularum et nor-
14 mam. columnarum | striae faciendae sunt XXIII ita ex- (20) cavatae uti norma in cavo striae cum fuerit coniecta, 20 circumacta anconibus striarum dextra ac sinistra <angulos> tangat cacumenque normae circum rotundationem tangendo pervagari possit. crassitudines striarum faciendae sunt quantum adiectio in media columna ex | descriptione in- (25)
15 venietur. in simis quae supra coronam in lateribus sunt 25 aedium, capita leonina sunt scalpenda, disposita | ita uti 83 contra columnas singulas primum sint designata, cetera aequali modo disposita uti singula singulis mediis tegulis respondeant. haec autem quae erunt contra columnas

2 epi(y H)sty(i G)lii x. || 3 respondeant x. | coronae(e) quae (que G, q̄ S) x. || 6 epi(y S)tidas x. || 10 zophora x. | corona & ty(i G)mpana x. || 11 fronte S(G ?): frontis H G^c (fronte<s> ante ips. corr. G). || 12 cōm H. || 14 alterā S et ante ras. H. || 15 lineae (-eē) x. || 16 procedit H S G^c: -det G. | resopinatam S et ante corr. H. || 17 fuerit x. || 21 angulos om. x. || 22 acumen quae (que G, q̄ S) x (cac. Ussing ex p. 92, 10). | ro(u ante corr. H)tundatione x. || 23 crassitudinis H (-nes G S). || 26 ita om. x. || 29 autem om. S.

perterebrata sint ad canalem qui excipit e tegulis aquam
 (5) | caelestem, mediana autem sint solida, uti quae cadit vis
 aquae per tegulas in canalem ne deiciatur per intercolumnia
 neque transeuntes perfundat, sed quae sunt contra colum-
 5 nas videantur emittere vomentia ructus aquarum ex ore.

Aedium ionicarum quam apertissime potui dispositiones
 (10) | hoc volumine scripsi, doricarum autem et corinthiarum
 quae sint proportionibus insequenti libro explicabo.

LIBER QUARTUS.

10 Cum animadvertissem, imperator, plures de architectura 1
 praecepta voluminaque commentariorum non ordinata sed
 (15) | incepta uti particulas errabundas reliquisse, dignam et
 utilissimam rem putavi tantae disciplinae corpus ad per-
 perfectam ordinationem perducere et praescriptas in singulis
 15 voluminibus singulorum generum qualitates explicare. ita-
 que, Caesar, primo volumine tibi de officio eius et quibus
 (20) eruditum | esse rebus architectum oporteat exposui. secundo
 de copiis materiae, e quibus aedificia constituuntur, dispu-
 tavi. tertio autem de aedium sacrarum dispositionibus et
 20 de earum generum varietate quasque et quot habeant
 species earumque quae sint in singulis generibus distribu-
 (25) tiones, ex tribus ge|neribus, quae subtilissimas haberent 2
 proportionibus modulorum quantitates, ioni generis mori-
 bus docui. nunc hoc volumine de dorici corinthique con-
 25 stitutis rationibus dicam eorumque discrimina et proprie-
 tates explicabo.

1 perterebrata HS: pteri brate G (-tæ S^c, sed -tē G^c). ||
 4 perfundant x. || 12 errabundos x. || 13 tantae: antea x. ||
 19 disputationibus S. || 20 quot GS: quod H (qui sic semper). ||
 21 sunt (f S) x. || 24 doricis corinthisque constitutis & omnibus
 x. || 25 proprietatis ante corr. H.

1 | Columnae corinthiae praeter capitula omnes symmetrias 84
 habent uti ionicae, sed capitulorum altitudines efficiunt
 eas pro rata excelsiores et graciliores, quod ionici capituli
 altitudo tertia pars est crassitudinis columnae, corinthii
 tota | crassitudo scapi. igitur quod duae partes e crassi- 5
 tudine <in altitudine> corinthiorum adiciuntur, efficiunt
 2 excelsitate speciem earum graciliorem. cetera membra
 quae supra columnas inponuntur aut e doricis symmetriis
 aut ionicis moribus in corinthiis columnis conlocantur,
 quod ipsum co|rinthium genus propriam coronarum reli- 10
 quorumque ornamentorum non habuerat institutionem, sed
 aut e triglyphorum rationibus mutuli in coronis et in
 epistyliis guttae dorico more disponuntur, aut ex ionicis
 institutis zophoroe scalpturis ornati cum denticulis et co-
 3 ronis distribuuntur. ita e ge|neribus duobus capitulo inter- 15
 posito tertium genus in operibus est procreatum. e colum-
 narum enim formationibus trium generum factae sunt
 nominationes, dorica, ionica, corinthia, e quibus prima et
 antiquitus dorica est nata.

Namque Achaia Peloponnesoque tota Dorus Hellenos 20
 et | Pthias nymphae filius regnavit, isque Argis vetusta (20)
 civitate Iunonis templo aedificavit eius generis fortuito
 formae fanum, deinde isdem generibus in ceteris Achaiae
 civitatibus, cum etiamnum non esset symmetriarum ratio
 nata. postea autem quam Athenienses ex responsis Apol- 25
 4 linis Del|phici, communi consilio totius Hellados, xiii co- (25)
 lonias uno tempore in Asiam deduxerunt ducesque in
 singulis coloniis | constituerunt et summam imperii pote- 85

1 omnis (omīf) *S.* || 4 corinthiē *x.* || 6 in altitudine *om.*
x. || 10 propria *x.* || 12 &rygiliphorum *H*, etrigili(gli *G*)phorum
G.S. | in (ep.) *om.* *x.* || 14 zophoro escalpturis *x.* || 15 capituloꝝ
H^c et ante *ras.* *S* (capitulo *HGS^c*). || 20 peloponneso *H*, -pon-
 nenso *S*, -ponenso *G.* | helenidos (hellenidos *S*) & exptidos
 (ex_ptidos *S^c*, expetidos *G*) *x.* cf. *Apollod.* 1, 7, 4, 6. || 22 templo:
 templum (-ū *S*) *x.* | fortuitu *S* (-to *S^cHG*). || 23 hisdem *x.* ||
 24 ratio nata *HS(G^c)*: ratio_nata *G*, ratio_nata *S^c*. || 25 ex: &
S. || 27 in singulis *HS*: singulis *G.*

statem Ioni Xuthi et Creusae filio dederunt, quem etiam Apollo Delphis suum filium in responsis est professus, isque eas colonias in Asiam deduxit et Cariae fines occupavit ibique civitates amplissimas constituit Ephesum, Miletum, Myunta, quae olim ab aqua est devorata, cuius sacra et suffragium Milesiis Iones attribuerunt, Prienen, Samum, Teon, Colophona, Chium, Erythras, Phocaeam, Clazomenas, Lebedon, Meliten. istaec Melite propter civum adrogantiam ab is civitatibus bello indicto communi consilio est sublata, cuius loco postea regis Attali et Arsinoes beneficio Zmyrnaeorum civitas inter Ionas est recepta. hae civitates cum Caras et Lelegas eiecissent, eam terrae regionem a duce suo Ione appellaverunt Ioniam ibique deorum immortalium templa constituentes coeperunt fana aedificare, et primum Apollini Panionio aedem uti viderant in Achaia constituerunt et eam Doricam appellaverunt, quod in Dorieon civitatibus primum factam eo genere viderant. in ea aede cum voluissent columnas conlocare, non habentes symmetrias earum et quaerentes quibus rationibus efficere possent uti et ad onus ferendum essent idoneae et in aspectu probatam haberent venustatem, dimensi sunt virilis pedis vestigium et id retulerunt in altitudinem. cum invenissent pedem sextam partem esse altitudinis in homine, idem in columnam transtulerunt et quacumque crassitudine fecerunt basim scapi, tantas sex cum capitulo in altitudinem extulerunt. ita dorica columna virilis cor-

1 ionix uthi &(et | G)ereuso x. || 5 my(i GS)anta x. || 6 milesius x. | pre(e G)nem (-ē S)x. || 7 theon x. | coloponachium x. | ery(i GS)tras x. | phoea x. || 8 glazomenum (-ū S)x. | lebedon HS: glebedē G (vel on supra G^c). | meletenis. haec (hec GS) melite x. || 9 is: his x. || 10 atali G || 11 zmyrnae-(e H, e S)orum x (smirneorum G^c). | est — (12) caras om. (sed in ima m. suppl. .) S. || 14 coeperunt H(G^c): ceperunt GS. || 15 apolloni S. | pāndionio x. || 17 doricon G, -chon HS. | viderunt x. || 18 colūnas — (20) potuissent (om. G) in ima m. suppl. G^c. || 20 essent: ē eēnt G. || 24 idem: item x. || 25 tantas G: tanta HS.

poris proportionem et firmitatem et venustatem in aedificiis praestare coepit.

- 7 | Item postea Dianae constituere aedem quaerentes novi 86
 generis specie, isdem vestigiis ad muliebrem transtulerunt
 gracilitatem, et fecerunt primum columnae crassitudinem 5
 altitudinis octava parte, ut haberet speciem excelsiorem.
 basi | spiram supposuerunt pro calceo, capitulo volutas uti (5)
 capillamento conerispatos cincinnos praependentes dextra
 ac sinistra conlocaverunt et cymatiis et encarpis pro cri-
 nibus dispositis frontes ornaverunt truncoque toto strias 10
 uti stolarum rugas matronali more demiserunt. ita duo-
 bus discriminibus columnarum inventionem, unam virili (10)
 sine ornatu nuda specie, alteram muliebri subtilitate et
 8 ornatu symmetriaque sunt mutuati. posteri vero elegantia
 subtilitateque iudiciorum progressi et gracilioribus modulis 15
 delectati septem crassitudinis diametros in altitudinem co-
 lumnarum doricae, ionicae | novem constituerunt. id autem (15)
 <genus>, quod Iones fecerunt primo, Ionicum est nominatum.

- Tertium vero, quod Corinthium dicitur, virginalis habet
 gracilitatis imitationem, quod virgines propter aetatis te- 20
 neritatem gracilioribus membris figuratae effectus recipiunt
 9 in | ornatu venustiores. eius autem capituli prima inventio (20)
 sic memoratur esse facta. virgo civis Corinthia iam ma-
 tura nuptiis implicata morbo decessit. post sepulturam
 eius, quibus ea virgo viva pauculis delectabatur, nutrix 25
 collecta et composita in calathio pertulit ad monumentum
 et in summo | conlocavit et, uti ea permanerent diutius (25)
 subdiu, tegula textit. is calathus fortuito supra acanthi

4 speciem (-ē S)x. | isdem S(G^c): hisdem HG (hīsdē G^c). ||
 6 altitudinis G: om. HS. || 9 encarpis (sic) x. || 10 strias G:
 istrias HS. || 11 rugus HS. | di(e G^c)miserunt x. || 13 nudam
 (-ā GS) speciem (-ē G)x. | subtilitate — (14) eligantia G: om.
 HS. || 18 genus om. x. | quod (ante corr.) om. S. || 19 virginales
 H. || 25 pauculis: poculis x (i oculis Salmas. = ital. giocoli).

ad rem Plautus Rud. IV, 4. || 26 momētū S. || 27 sūmā^o G^c ||
 28 sub diu HG: sub divo H^cS(G^c). | fortuito HG: -tu H^cS |
 achanti x (item v. 27).

radicem fuerat conlocatus. interim pondere pressa radix
 acanthi media folia et cauliculos circum vernum tempus
 profudit, cuius cauliculi secundum calathi latera crescentes
 (30) et ab angulis tegulae | ponderis necessitate expressi flexuras
 87 in extremas partes vo|lutarum facere sunt coacti. tunc 10
 6 Callimachus, qui propter elegantiam et subtilitatem artis
 marmoreae ab Atheniensibus catatexitechnos fuerat nomi-
 natus, praeteriens hoc monumentum animadvertit eum ca-
 (5) lathum et circa foliorum nascentem te|neritatem, delecta-
 10 tusque genere et formae novitate ad id exemplar columnas
 apud Corinthios fecit symmetriasque constituit, et ex eo in
 operum perfectionibus Corinthii generis distribuit rationes. eius 11
 autem capituli symmetria sic est facienda uti quanta fuerit
 (10) crassitudo imae columnae, tanta | sit altitudo capituli cum
 15 abaco. abaci latitudo ita habeat rationem ut quanta fuerit
 altitudo, tanta dua sint diagonia ab angulo ad angulum
 spatia. ita enim iustas habebunt frontes quoquoversus la-
 titudinis. frontes sinuentur introrsus ab extremis angulis
 (15) abaci suae frontis latitudinis nona. ad | imum capitulum
 20 tantam habeat crassitudinem, quantam habet summa co-
 lonna praeter apothesis et astragalum. abaci crassitudo
 septima capituli altitudinis. dempta abaci crassitudine, 12
 dividatur reliqua pars in partes tres, e quibus una imo
 folio detur. secundum folium mediam altitudinem te-
 (20) 25 neat. cauliculi eandem habeant altitudinem, e quibus
 folia nascuntur proiecta uti excipiant quae ex cauliculis
 natae procurrunt ad extremos angulos volutae, minores-
 que helices intra suum medium qui est in abaco flori

1 fuerat *G*: -rit *HS*. || 2 cauliculos: *sic x*. || 7 catatexitechnos *Plin.*: catatechnos (-thecnos *G*) *x*. || 11 et *om. x*. || 12 operis *x*. || 13 faciunda (*ante corr.*) *G*. | uti *HG*: ut *S*. || 17 spatia. ita enim *Oehmichen*: spatia enim ita *x*. || 18 frontes — (19) latitudinis *om. S* (*sed infra in m. suppl. S^c*). | simentur *x* (*ut p. 89, 4*). || 19 non (*n̄ GS*) ad imum (*-ū S*) capituli *x*. || 21 praeter *om. G* (*sed p̄t suppl. G^c*). | apothesis (*sic HG*, -sin *S*) et abaci astragalum (*-ū GS*) *cr. x*. || 25 coaliculi *HS*, coliculi *G* (= 26 coliculis *x*, *ut infra p. 173 et in cod. Varr. r. r.*). || 28 flores *x*.

subiecti scalpantur. flores in quattuor partibus quanta
erit abaci crassitudo tam | magni formentur. ita his sym- (25)
metriis corinthia capitula suas habebunt exactiones. .

Sunt autem quae isdem columnis inponuntur capitulo-
rum genera variis vocabulis nominata, quorum nec pro- 5
prietates | symmetriarum nec columnarum genus aliud no- 88
minare possumus, sed ipsorum vocabula traducta et com-
mutata ex corinthiis et pulvinatis et doricis videmus, quo-
rum symmetriae sunt in novarum scalpturarum translatae
subtilitatem. 10

II | Quoniam autem de generibus columnarum origines et (5)
inventiones supra sunt scriptae, non alienum mihi videtur
isdem rationibus de ornamentis eorum quemadmodum sunt
prognata et quibus principiis et originibus inventa dicere.
in aedificiis omnibus insuper conlocatur materiatio variis 15
| vocabulis nominata. ea autem uti in nominationibus, ita (10)
in re varias habet utilitates. trabes enim supra columnas
et parastaticas et antas ponuntur, in contignationibus tigna
et axes. sub tectis, si maiora spatia sunt, et transtra et
capreoli, si commoda, columnen et cantherii prominentes 20
ad | extremam suggrundationem. supra cantherios templa, (15)
deinde insuper sub tegulas asseres ita prominentes uti
2 parietes proiectoris eorum tegantur. ita unaquaeque res
et locum et genus et ordinem proprium tuetur. e quibus
rebus et a materiatura fabrilis in lapideis et marmoreis 25
aedium sacrarum | aedificationibus artifices dispositiones (20)
eorum scalpturis sunt imitati et eas inventiones persequen-
das putaverunt. ideo quod antiqui fabri quodam in loco
aedificantes, cum ita ab interioribus parietibus ad extremas
partes tigna prominentia habuissent conlocata, inter tigna 30
struxerunt supraque coronas | et fastigia venustiore specie (25)

4 hisdem *x*. || 13 hisdem *x* (hiisdem *G^c*). || 17 re: res *x*. ||
18 parastaticas *HG*: parasticas *S*. || 19 &ranstra *S*. || 20 capre-
oli *G*, capreoli *S^c*: caprae(e *S*)olis *HS*. || 23 protecturis *x* (pro-
iectoris *G^c*). || 26 dispositiones *HG*: disputationes *S* (item 89, 1
et ante ips. corr. 89, 4).

fabrilibus operibus ornaverunt, tum proiecturas tignorum quantum eminebant ad lineam et perpendicularum parietum praesecuerunt, quae species cum invenusta is visa esset tabellas ita formatas uti nunc fiunt triglyphi contra tignorum praecisiones in fronte fixerunt et | eas cera caerulea depinxerunt ut praecisiones tignorum tectae non offenderent visum. ita divisiones tignorum imitati triglyphorum dispositionem et intertignia metoparum habere in doricis operibus coeperunt. postea alii in aliis operibus ad perpendicularum triglyphorum cantherios prominentes proiecerunt eorumque proiecturas simaverunt. ex eo uti e tignorum | dispositionibus triglyphi, ita e cantheriorum proiecturis mutulorum sub coronis ratio est inventa. ita fere in operibus lapideis et marmoreis mutuli inclinatis scalpturis deformantur, quod imitatio est cantheriorum. etenim necessario propter stillicidia proclinati conlocantur. ergo et triglyphorum et | mutulorum in doricis operibus ratio ex ea imitatione inventa est.

Non enim quemadmodum nonnulli errantes dixerunt fenestrarum imagines esse triglyphos ita potest esse, quod in angulis contraque tetrantes columnarum triglyphi constituantur, quibus in locis omnino non patitur res fenestras fieri. dissolvuntur enim angulorum in aedificiis iuncturae, si in is fenestrarum fuerint lumina relictas. etiamque ubi nunc triglyphi constituuntur si ibi luminum spatia fuisse iudicabuntur, isdem rationibus denticuli in ionicis fenestrarum occupavisse loca videbuntur. utraque enim et interdenticulos et inter triglyphos quae sunt intervalla metopae nominantur. οπαρς enim Graeci tignorum cubilia et

1 proiecturis *S* (ubi proiectura | tignorum *H*). || 2 l. adpp. *G* (& suppl. *G*). || 3 is: his *x*. || 7 imitati *Nohl*: tectae (*g*) *x*. || 8 dispositione (disputatione *S*). | inter(in *a. c. G*) tignum (-ū *GS*) & oparum (-ū *S*, et apharū *G*) *x*. || 10 (17. 20) tryclyphorum *H*. || 11 simaverunt (*sic*) *x* (ut 87, 13). | uti tignorum *x*. || 12 e: et (cant.) *S*. || 13 coronulis *x*. || 18 ex *G*: & *HS*. || 24 is: his *x*. || 26 hisdem *x*. | denticulis *x*. || 27 utrique *x*. || 28 tryclyphos *H*. | metophe *x* (methophe *S*, sed intervallā & ophe *sic H*). || 29 ophas *x*. | cubilia *Mar.*: cubicula *x* (ut *G* p. 46, 21).

asserum appellant, uti nostri ea cava columbaria. ita quod inter duas opas est intertignium, id μετοπη est apud eos nominatum.

- 5 | Uti autem in doricis triglyphorum et mutulorum est (25)
 inventa ratio, ita in ionicis denticulorum constitutio pro- 5
 priam in operibus habet rationem, et quemadmodum mu-
 tuli cantheriorum proiecturae ferunt imaginem, sic in ionicis
 | denticuli ex proiecturis asserum habent imitationem. ita- 90
 que in graecis operibus nemo sub mutulos denticulos con-
 stituit. non enim possunt subtus cantherios asseres esse. 10
 quod ergo supra cantherios et templa in veritate debet
 esse conlocatum, | id in imaginibus si infra constitutum (5)
 fuerit mendosam habebit operis rationem. etiamque anti-
 qui non probaverunt neque instituerunt in fastigiis <mu-
 tulos aut> denticulos fieri sed puras coronas, ideo quod 15
 nec cantherii nec asseres contra fastigiorum frontes distri-
 buuntur nec possunt prominere, sed | ad stillicidia procli- (10)
 nati conlocantur. ita quod non potest in veritate fieri, id
 non putaverunt in imaginibus factum posse certam ratio-
 6 nem habere. omnia enim certa proprietate et a veris 20
 naturae deducta moribus transduxerunt in operum perfec-
 tionem, et ea probaverunt quorum explicationes in dispu-
 | tationibus rationem possunt habere veritatis. itaque ex (15)
 eis originibus symmetrias et proportionem uniuscuiusque
 generis constitutas reliquerunt. quorum ingressus persecu- 25
 tus de ionicis et corinthis institutionibus supra dixi, nunc
 vero doricam rationem summamque eius speciem breviter
 exponam.

- III | Nonnulli antiqui architecti negaverunt dorico genere (20)
 aedes sacras oportere fieri, quod mendosae et disconve- 30
 nientes in his symmetriae conficiebantur. itaque negavit

1 caba *x.* || 2 ophas & (et *G*) inter tignū id metopha est (*ē G S*)
 . . . nominata *x.* || 4 uti: ita uti *x.* || 5 ita (*a. c.*) *H*: itē *H^c*, itē
G S. || 7 fuerunt *x.* || 8 denticulis & (et *G*) pr. *x.* || 9 mutulo *x.* ||
 11 veritate *G*: -tem *H*, -tē *S*. || 13 etiam quod (*qđ G S*) *x.* ||
 14 mutulos aut *om. x.* || 17 stillicia *HS* (-cidia *G*). || 19 pōt^a-
 uerunt *H*. || 21 deductis *x.* || 30 disconvenientis ante corr. *H*.

Arcesius, item Pytheos, non minus Hermogenes. nam is cum paratam habuisset marmoris copiam in doricae aedis
 (25) perfectionem, <rationem> com|mutavit et eadem copia aedem ionicam Libero Patri fecit. sed tamen non quod in-
 5 venusta est species aut genus aut formae dignitas, sed quod inpedita est et incommoda in opere triglyphorum et lacunariorum distributio. namque necesse est triglyphos 2
 (30) constitui contra medios tetrantes co|lumnarum, metopasque
 91 quae inter triglyphos fient aequae lon|gas esse quam altas.
 10 contraque in angulares columnas triglyphi in extremis partibus constituuntur et non contra medios tetrantes. ita metopae, quae proximae ad angulares triglyphos fiunt, non
 (5) exeunt quadratae sed oblongiores triglyphi | dimidia latitudine. at qui metopas aequales volunt facere, inter-
 15 columnia extrema contrahunt triglyphi dimidia latitudine. hoc autem sive in metoparum longitudinibus sive intercolumniorum contractionibus efficietur, est mendosum. quapropter antiqui vitare visi sunt in aedibus sacris doricae
 (10) | symmetriae rationem.

20 Nos autem exponimus, uti ordo postulat, quemadmo- 3
 dum a praeceptoribus accepimus, uti si qui voluerit his rationibus attendens ita ingredi, habeat proportionem explicatas, quibus emendatas et sine vitiis efficere possit
 (15) aedium sacra|rum dorico more perfectiones. frons aedis
 25 doricae in loco quo columnae constituuntur dividatur, si tetrastylus erit, in partes xxvii, si hexastylus, xxxii. ex his pars una erit modulus, qui graece εμβαςς dicitur, cuius moduli constitutione ratiocinationibus efficiuntur omnis
 (20) operis distribu|tiones. crassitudo columnarum erit duorum 4

1 tarchesius *x.* | pytheus *HG*, protheus *S.* || 3 rationem *om. x.* | et . . . aedem: ex . . . et eam (& eā) *x.* || 6 in(*m S*)-pedita est distributio et inc. in o. tr. et lacunariorum (*lucaniorum sic S*) distributione. namque n. e. *x.* || 8 (*etc.*) metophas *x.* || 13 dimidia altitudine *x.* || 15 dimidia (*demedia H^cS*) altitudine *x* (*altitudine sine puncto ips. corr. H*) || 16 methopharū *S.* || 17 effie(t *S*)ietur *HS*: -ciatur *G.* || 21 qui *HS*: quis *G.* || 26 xxviii . . . xxxii *x.* || 27 embates *x.*

modulorum, altitudo cum capitulo XIII. capituli crassitudo unius moduli, latitudo duorum et moduli sextae partis. crassitudo capituli dividatur in partes tres, e quibus una plinthus cum cymatio fiat, altera echinus cum anulis, tertia hypotrachelion. con|trahatur columna ita uti in tertio ⁵ (25) libro de ionicis est scriptum. epistylīi altitudo unius moduli cum taenia et guttis, taenia moduli septima, guttarum longitudo sub taenia contra triglyphos alta cum regula parte sexta moduli praependeat. item epistylīi latitudo ima respondeat hypotrachelio summae | columnae. supra ¹⁰ (30) epistylium conlocandi sunt triglyphi cum | suis metopis, **92** alti unius et dimidiati moduli, lati in fronte unius moduli, ita divisi ut in angularibus columnis et in mediis contra tetrantes medios sint conlocati, et in intercolumniis reliquis bini, in mediis pronao et postico terni. | ita relaxatis ¹⁵ (5) mediis intervallis, sine inpeditionibus aditus accedentibus ⁵ erit ad deorum simulacra. triglyphorum latitudo dividatur in partes sex, ex quibus quinque partes in medio, duae dimidia dextra ac sinistra designentur regula. una in medio deformetur femur, quod graece $\mu\eta\pi\omicron\varsigma$ dicitur. | se- ²⁰ (10) cundum eam canaliculi ad normae cacumen inprimantur. ex ordine eorum dextra ac sinistra altera femina constituentur. in extremis partibus semicanaliculi intervertantur. triglyphis ita conlocatis, metopae quae sunt inter triglyphos aequae altae sint quam longae, item in extremis angulis ²⁵ semi|metopia sint inpressa dimidia moduli latitudine. ita ⁽¹⁵⁾ enim erit ut omnia vitia et metoparum et intercolumniorum et lacunariorum, quod aequales divisiones factae erunt, ⁶ emendentur. triglyphi capitula sexta parte moduli sunt

3 tres *HS*, III *G*. || 5 ypotrachelio *x*. | columna *HS*: colūnē *G*. || 7 tae(ē *S*)nia (thenia *G*) . . . thae (the *GS*)nia (item 27) *x*. || 9 item — (10) respondeat *om. S* || 12 unius — fronte *om. S*. | unius dimidiati *x*. || 14 & intercolumniis (-nis *S*) *x*. || 15 binis *x*. || 17 latitudo: altitudo *x*. || 18 quinque partibus *x*. || 20 graecae (*H*, grece *GS*) eros *x*. || 22 earum *x*. || 24 methophe *S*. | intertriglyphos (*in ras.*) *G*: inter (t̄ *S*) glyphos *HS*. || 25 semi memphia *x*. || 26 dimedia *H^c*. || 27 methopharū *S*.

faciunda. supra triglyphorum capitula corona est conlo-
 (20) canda in pro|iectura dimidia et sextae partis habens cy-
 matium doricum in imo, alterum in summo. ita cum
 93 cymatiis corona crassa | ex dimidia moduli. dividendae
 5 autem sunt in corona ima ad perpendicularum triglyphorum
 et medias metopas viarum directiones et guttarum distri-
 butiones, ita uti guttae sex in longitudinem, tres in lati-
 (5) tudinem pateant. reliqua spatia, | quod latiores sunt me-
 topae quam triglyphi, pura relinquuntur aut fulmina scal-
 10 pantur, ad ipsumque mentum coronae incidatur linea quae
 scotia dicitur. reliqua omnia, tympana et simae coronae,
 quemadmodum supra scriptum est in ionicis, ita perficiantur.
 (10) | Haec ratio in operibus diastylis erit constituta. si 7
 vero systylon et monotriglyphon opus erit faciundum, frons
 15 aedis, si tetrastylus erit, dividatur in partes XVIII S, si
 hexastylus erit, dividatur in partes XXVIII S. ex his pars
 una erit modulus, ad quem uti supra scriptum est di-
 (15) vidatur. ita | supra singula epistylia et metopae et tri- 8
 glyphi bini erunt collocandi, in angularibus hoc amplius
 20 dimidiatus et quantum est spatium hemitriglyphi id accedit.
 in mediano contra fastigium trium triglyphorum et trium
 metoparum spatium distabit, quo latius medium interco-
 (20) lumnium accedentibus ad | aedem habeat laxamentum et
 adversus simulacra deorum aspectus dignitatem.

2 dimidia (ē S) et sextae (ē S) parte HS, dimidiē et
 sexta parte G. | habens — (5) perpendicularum: haec eadem verba
 repetunt infra post (21) in mediano x. || 3 ita: item (ē) x. ||
 4 moduli: hoc infra in rep. om. HS (non G). || 5 corona (sic
 infra rep.) x: (hic) columna x. || 6 de(i S)rectiones x. || 7 lati-
 tudinem H^cGS: altitudinem ante (ips.) corr. H. || 8 quod (qđ
 S) HS: quo G. | sunt GS^c: sint H et (flint) S. || 9 flumina x. ||
 10 incidantur x. | linia HS. || 11 et simae (coronae cf. p. 82, 6):
 et imae (e G, ē SG^c). || 12 perficiantur G: -atur HS. || 13 dia-
 sty(i G)liis x. || 15 tetrasty(i G)lo x. | XVIII . . XXVIII x. ||
 17 dividantur x (corr. Ussing). || 18 metopha x. || 19 amplius quan-
 tum dimidiatum est (ē GS) spatium x. || 21 in mediano habens
 cymatium etc. add. x (= v. 2—5). || 22 quo: quod (qđ GS)x. ||
 23 habeat om. G (hebeat suppl. in m. G^c). | laxiamentum H
 (non GS).

9 Columnas autem striari xx striis oportet. quae si
 planae erunt, angulos habeant xx designatos. sin autem
 | excavabuntur, sic est forma facienda uti quam magnum 94
 est intervallum striae, tam magnis striaturae paribus later-
 ribus quadratum describatur, in medio autem quadrato 5
 circini centrum conlocetur et agatur linea rotundationis,
 quae qua|drationis angulos tangat, et quantum erit curva- (5)
 turae inter rotundationem et quadratam descriptionem, tan-
 tum ad formam excaventur. ita dorica columna sui ge-
 10 neris striaturae habebit perfectionem. de adiectione eius 10
 qua media adaugetur, uti in tertio volumine de ionicis est
 perscripta, ita et in his transferatur.

| Quoniam exterior species symmetriarum et corinthiorum (10)
 et doricorum et ionicorum est perscripta, necesse est etiam
 IV interiores cellarum pronaique distributiones explicare. di- 15
 stribuitur autem longitudo aedis uti latitudo sit longitu-
 dinis | dimidiae partis, ipsaque cella parte quarta longior (15)
 sit, quam est latitudo, cum pariete, qui paries valvarum
 habuerit conlocationem. reliquae tres partes pronai ad
 antas parietum procurrant, quae antae columnarum crassi- 20
 tudinem habere debent. et si aedis erit latitudine maior
 quam pedes xx, | duae columnae inter duas antas inter- (20)
 ponantur, quae disiungant pteromatos et pronai spatium.
 item intercolumnia tria, quae erunt inter antas et colum-
 nas, pluteis marmoreis sive ex intestino opere factis inter- 25
 cludantur ita uti fores habeant, per quas itinera pronao
 2 fiant. item si maior erit latitudo | quam pedes XL, co- (25)
 lumnarum contra regiones columnarum, quae inter antas sunt,
 introrsus conlocentur. et eae altitudinem habeant aequae
 quam quae sunt in fronte, crassitudines autem earum ex- 30

3 uti: ita uti *x* (cf. p. 89, 25). || 6 centrū *S(G^c)*: centum
 (-tū *G*) *HG*. || 8 descriptionem (-ē) *HS(G^c)*: destructionē *G*. ||
 11 qua: quae (-e *GS*) *x*. || 19 habuerit *G*: hab&erit *HS*. || 20 ante
G: ante *HS(G^c)*. || 21 ēdis *S*: aedes *HG* (ēdes *S^c*). || 23 ptero-
 motos *HS* (-matos *G*). || 27 latitudo: altitudo *x*. || 28 regiones
 (*L*): religiones *x*. || 29 eae: hee *S*, hae *HG*.

tenuentur his rationibus uti si octava parte erunt quae
 95 sunt in fronte, hae fiant x parte, sin autem viii | aut de-
 cima, pro rata parte. in concluso enim aere si quae ex-
 tenuatae erunt, non discernentur. sin autem videbuntur
 5 graciliores, cum exterioribus fuerint striae <xx aut> xxiii,
 (5) in his faciendae erunt xxviii aut xxxii. ita quod de|tra-
 hitur de corpore scapi, striarum numero adiecto adaugebi-
 tur ratione quo minus videatur, et ita exaequabitur dis-
 pari ratione columnarum crassitudo. hoc autem efficit ea 3
 10 ratio quod oculus plura et crebriora signa tangendo maiore
 visus circumitione pervagatur. namque si duae columnae
 (10) | aequae crassae lineis circummetientur, e quibus una sit
 non striata et altera striata, et circa strigilium cava et
 angulos striarum linea corpora tangat, tametsi columnae
 15 aequae crassae fuerint, lineae quae circumdatae erunt <non
 erunt> aequales, quod striarum et strigilium circumitus
 (15) maiorem efficit lineae | longitudinem. sin autem hoc ita
 videbitur, non est alienum in angustis locis et in concluso
 spatio graciliores columnarum symmetrias in opere con-
 20 stituere, cum habeamus adiutricem striaturae temperaturam.
 ipsius autem cellae parietum crassitudinem pro rata parte 4
 (20) magnitudinis fieri oportet, dum antae | eorum crassitudini-
 bus columnarum sint aequales. et si ex structis futuri
 sunt, quam minutissimis caementis struantur, sin autem
 25 quadrato saxo aut marmore, maxime modicis paribusque
 videtur esse faciendum, quod media coagmenta medii la-
 pides continentes firmiorem facient omnis operis perfectio-
 (25) nem, item | circum coagmenta et cubilia eminentes ex-
 pressionem graphicoteran efficient in aspectu delectationem.

2 fiant. x. partes. sin autem viii (^aviiii G^c) aut decima x. ||
 5 xx aut om. x. || 8 videtur x. || 10 signat tangendo x. || 11 cir-
 cuitione x. || 12 crasse G (-e G^c): crassi HS. || 13 et (circa)
 om. x. || 15 non erunt om. x. || 16 circuitus x. || 17 efficit HS:
 -ciet G. || 20 striatarum (-ū S)x. || 21 parietū G et in ras. S^c:
 parte tum H(S). || 22 magnitudinis GS: -nes H || 23 exstructi
 GS, extructi H. || 26 faciendum GH, -endum S. | lapidis x. ||
 29 graphicoteran (sic) x.

V Regiones autem quas debent spectare aedes sacrae deorum immortalium, sic erunt constituendae uti si nulla ratio | inpedierit liberaque fuerit potestas, aedis signum- 96 que quod erit in cella conlocatum spectet ad vespertinam caeli regionem, uti qui adierint ad aram immolantes aut 5 sacrificia facientes spectent ad partem caeli orientis ad simulacrum quod | erit in aede, et ita vota suscipientes (5) contueantur eadem exorientem caelum ipsaque simulacra videantur exorientia contueri supplicantes et sacrificiantes.

2 sin autem loci natura interpellaverit, tunc convertendae 10 sunt earum regionum constitutiones, uti quam plurima pars moenium e templis deo|rum conspiciatur. item si (10) secundum flumina aedes sacrae fient, ita uti Aegypto circa Nilum, ad fluminis ripas videntur spectare debere. similiter si circum vias publicas erunt aedificia deorum, ita 15 constituentur uti praetereuntes possint respicere et in conspectu salutationes facere.

VI | Ostiorum autem et eorum antepagmentorum in aedi- (15) bus hae sunt rationes uti primum constituentur quo genere sint futura. genera sunt enim thyromaton haec, do- 20 ricum, ionicum, atticurges.

Dorici symmetriae conspiciuntur his rationibus uti corona summa, quae supra antepagmentum superius inponitur, (20) aequae librata sit capitulis summis columnarum quae in pronao fuerint. lumen autem thyretri constituatur sic uti 25 quae altitudo aedis a pavimento ad lacunaria fuerit, dividatur in partes tres semis et ex eis duae partes <semis> lumini

4 incellae(ę GS) x. || 6 orientis & sim. x. || 8 eadem (= eadem simul cf. Varr. r. r. 2, 5, 2) HS: aedē GS^c | & orientem (et orientē G) caelum sic x || 9 post sacrificantes ex rubrica marg. addunt x quod aras omnes deorum necesse esse videantur ad orientem spectare. (sin autem . . .) || 12 e: & S. | deorum: eorum x. || 13 aedis sacra fiet x (sed fiēt ante ras. G). || 15 circa (vias) ante corr. (-ū) G. || 19 quo GS: quod H. || 20 futurae x (corr. Nohl). | thiromaton G, thyromathon HS. || 21 atticurges x. || 22 Dorici: Horum x. || 23 in(m S)ponetur HS i. e. inponitur G. || 25 thyretri: hypetri x. || 27 iii. semis G. | duae (ę GS) partes (-is H) lumine x.

97 valvarum alti|tudine constituentur. haec autem dividatur
in partes XII et ex eis quinque et dimidia latitudo luminis
fiat in imo. et in summo contrahatur si erit lumen ab
imo ad sedecim pedes, antepagmenti III parte, si XVI pe-
5 dum ad XXV, su|perior pars luminis contrahatur antepag-
menti parte III, si ab pedibus XXV ad XXX, summa pars
contrahatur antepagmenti parte VIII. reliqua quo altiora
erunt, ad perpendicularum videntur oportere conlocari. ipsa 2
autem antepagmenta contrahantur in summo suae crassi-
10 tudinis XIII parte. su|percilii crassitudo quanta antepag-
mentorum in summa parte erit crassitudo. cymatium
faciendum est antepagmenti parte sexta, proiectura autem
quanta est eius crassitudo. scalpendum est cymatium
lesbium cum astragalo. supra cymatium quod erit in
15 supercilio, conlocandum est hyperthyrum crassi|tudine super-
cilii, et in eo scalpendum est cymatium doricum, astra-
galum lesbium. summa scalpatur corona plana cum cy-
matio, proiectura autem eius erit quanta altitudo. super-
cilii quod supra antepagmenta inponitur, dextra atque
20 sinistra proiecturae sic sunt faciundae uti crepidines ex-
(20) currant | et in unguem ipso cymatio coniungantur.

Sin autem ionico genere futura erunt, lumen altum ad 3
eundem modum quemadmodum in doricis fieri videtur.
latitudo constituatur ut altitudo dividatur in partes duas
25 et dimidiam, eiusque partis unius ima luminis fiat lati-
(25) tudo. | contracturae ita uti in doricis. crassitudo ante-
pagmentorum altitudinis luminis in fronte XIII parte, cy-
98 matium huius | crassitudinis sexta. reliqua pars praeter
cymatium dividatur in partes XII. harum trium prima

2 latitudo $H^c S(G^c)$: altitudo $a. c. HG$. || 4 III (^{tia} III S^c) parte.
xvi. x . || 6 parte III (^{ta} III S^c) HS : quarta parte G . | ad pedibus
 H , apedibus GS || 12 faciendum \bar{H} : -endum GS . || 13 sculpen-
dum (*hic*) x . || 14 (*et* 17) lespiū S . || 15 est *om.* S (*ē suppl. S^c*). |
hy(i G)perthy(i GS)rum x . || 17 summa scalpatur: sima scalp-
tura x . || 19 atque HS : ac G . || 20 faciundae HS : -endae G . ||
21 ungue x . || 25 ima luminis G *et (in ras.) S^c*: simalum in his
 H . || 27 altitudinis: -ne x . || 29 dividitur x . | horum x .

corsa fiat cum astragalo, secunda quattuor, tertia quinque,
 4 et eae aequae corsae cum astragalis circumcurrant. hyper-
 thyra autem ad eundem modum componantur quemad- (5)
 modum in doricis, pro ratis partibus. ancones, sive parotides
 vocantur, exalptae dextra ac sinistra praependeant 5
 ad imi supercilii libramentum praeter folium. eae habeant
 in fronte crassitudinem ex antepagmenti tribus partibus
 <duarum>, in imo quarta parte gracilio-rem quam su- (10)
 periora.

Fores ita compingantur uti scapi cardinales sint ex 10
 latitudine luminis totius XII parte. inter duos scapos tym-
 5 pana ex XII partibus habeant ternas partes. inpagibus
 distributiones ita fient uti divisio altitudinibus in partes V
 | duae superiori, tres inferiori designentur. super medium (15)
 medii inpages conlocentur, ex reliquis alii in summo alii 15
 in imo compingantur. altitudo inpagis fiat tympani tertia
 parte, cymatium sexta parte inpagis. scaporum latitudines
 inpagis dimidia parte, item replum de inpage dimidia et
 sexta parte. | scapi qui sunt secundum antepagmenta, di- (20)
 midium inpagis constituentur. sin autem valvatae erunt, 20
 altitudines ita manebunt, in latitudinem adiciatur amplius
 foris latitudo. si quadriforis futura est, altitudo adiciatur.

6 Atticurge autem isdem rationibus perficiuntur quibus
 | dorica. praeterea corsae sub cymatiis in antepagmentis (25)
 | circumdantur, quae ita distribui debent uti antepagmenti 99
 praeter cymatium ex partibus VII habeant duas partes. 26
 ipsaeque non fiunt clostrata neque bifora sed valvata, et
 aperturas habent in exteriores partes.

2 et eae: ex ea *x*. | hyperthyra: hypetra *HS*, hipetre *G*
 (-e *G*^c). || 4 in *om.* *S* | doricis protis (ptis *S*) pedibus *x*. | sive
 protides (ptides *S*) *x*. || 5 exalpta (exsc- *S*, etsc- *G*) *x*. || 6 eae
H, eē *S*: hae *G*. || 7 ante pagmentis *x*. || 8 duarum *om.* *x*. |
 graciliore *x*. || 12 (ex) XII. *HG*: duodecī *S*. | inpaginibus *x*. ||
 14 tres *HS*: III. *G*. || 15 ex: et *x*. || 17 scaphorum *HS* (-porum
G). || 19 secundum antepagmenta: ante secundum pagmentum
x. || 23 Adti(Atti- *G*)gurses *x* (corr. *Nohl*) | isdem *SG*: hisdem
H. || 24 corsae *G* (ut *x* v. 2. 3): gorsae (e *S*) *HS* || 25 ante pag-
 menta *x*. || 27 clostrata (*i. e.* claustrata = *gr.* clatrata *CIL*)

- (5) Quas rationes aedium sacrarum in formationibus oporteat fieri <doricis> ionicis corinthiisque operibus, quoad potui attingere, veluti legitimis moribus exposui. nunc de tuscanicis dispositionibus quemadmodum institui oporteat dicam. locus, in quo aedis constituetur, cum habu- VII
 (10) erit in longitudine | sex partes, una adempta reliquum quod erit latitudini detur. longitudo autem dividatur bipertito et quae pars erit interior, cellarum spatii designetur, quae erit proxima fronti, columnarum dispositioni
 10 relinquitur. item latitudo dividatur in partes x. ex his 2
 (15) ternae partes dextra ac sinistra cellis | minoribus sive ibi alae futurae sunt dentur, reliquae quattuor mediae aedi attribuantur. spatium quod erit ante cellas in pronao, ita columnis designetur ut angulares contra antas, parietum extremorum e regione, conlocentur, duae mediae e
 15 (20) regione parietum qui inter antas et mediam aedem | fuerint, ita distribuantur, et inter antas et columnas priores per medium isdem regionibus alterae disponantur. eaeque sint ima crassitudine altitudinis parte VII, altitudo tertia
 20 parte latitudinis templi, summaque columna quarta parte crassitudinis imae contrahatur. spirae earum altae dimidia 3
 (25) | parte crassitudinis fiant. habeant spirae earum plinthus ad circum altam suae crassitudinis dimidia parte, torum
 100 in|super cum apophysī crassum quantum plinthus. capituli
 25 altitudo dimidia crassitudinis. abaci latitudo quanta ima crassitudo columnae. capitulique crassitudo dividatur in partes tres, e quibus una plintho, quae est abaco, detur,

I, 577 cf. *Keil ad Cat. p. 21*: caelostrata H, celo strata GS (*coni. G^c*).

2 doricis om. x. || 6 adempta HS: dempta G. || 9 dispositioni G: -ne HS. || 12 alae: aliae (-e GS)x. || 15 e (post extr.) om. x. || 16 antas | G: anta H (ubi anta | & med.) et S. || 18 hisdem x. | altera ae(e GS)dis ponatur aequē intima (ubi aequē sint ima G, eq, sint ima S)x. || 19 VII. x (= ^{ma}VII. G^c). | tertia . . . quarta HG: .III . . . III. S. || 21 ima x. | altae: alia x. || 24 apophysī HS, apophysī G. | capituli — [(v. 26) capitulique om. S (in m. suppl. S^c). || 27 tres HS: III. G. | abaco: inabaco x.

- 4 al|tera echino, tertia hypotrachelio cum apophys. supra (5)
columnas trabes compactiles inponantur altitudinis modulis
is qui a magnitudine operis postulabuntur, eaeque trabes
eam habeant crassitudinem, quanta summae columnae erit
hypotrachelium, et ita sint compactae subscudibus et | secu-⁵(10)
riculis ut compactura duorum digitorum habeant laxationem.
cum enim inter se se tangunt et non spiramentum et per-
flatum venti recipiunt, concalefaciuntur et celeriter putre-
5 scunt. supra trabes et supra parietes traiecturae mutulorum
parte III altitudinis columnae proiciantur, item in | eorum¹⁰(15)
frontibus antepagmenta figantur, supraque tympanum fasti-
gii structura seu de materia conlocetur. fastigium, columnen,
cantherii, templa ita sunt conlocanda ut stillicidium tecti
absoluti tertiaro respondeat.

VIII Fiunt autem aedes rotundae, e quibus aliae monopte-¹⁵
roe | sine cella columnatae constituuntur, aliae peripteroe⁽²⁰⁾
dicuntur. quae sine cella fiunt, tribunal habent et ascen-
sum ex sua diametro tertiae partis. insuper stylobatas
columnae constituuntur tam altae quanta ab extremis pa-
rietibus est diametros stylobatarum, crassae altitudinis²⁰
suae cum capi|tulis et spiris decumae partis. epistylum⁽²⁵⁾
altum columnae crassitudinis dimidia parte. zophorus et
reliqua quae in|super inponuntur, ita uti in III volumine¹⁰¹
de symmetriis scripsi.

- 2 Sin autem peripteros ea aedis constituetur, duo gradus²⁵

1 apophys. *HS*, apopisi *G*. || 2 columnas *om. G (suppl. G^c)*. | inponantur ut altitudinis *x*. || 3 is qui a: his (*hi ante corr. S*) qua *x*. | postulabantur *x*. | eaeque *H (eaeque S)*: ea eaeque *G*. | trabes compactiles ponantur ut eam *x (verbis a Lorentzen deletis etiam alterum compactiles add. Ussing)*. || 5 securiculis *HG*, -dis *S*. || 6 habeant (*sic x*). || 7 inter se tangunt *x*. || 11 frontibus *G (et in ras. S^c)*: proutibus *HS*. | ficantur *H (non GS)*. | supraque id t. *x (id del. Ussing coll. p. 69, 4)*. || 12 conlocetur. supraque eum (*HS, enī G ubi ī at eū G^c*) fastigium *x (supraque eum del. Ussing)*. || 15 monopteroe . . . peripteroe (*sic x*). || 18 sua *HS*: suo *G*. | sty(i *GS*)lobata *x*. || 19 constituuntur *HG*: -antur *S*. || 21 decumae (*e S*) *H et ante ras. S*: decime *G(S^c)*. || 22 zophorum *x*. || 23 III: quarto (*sic x*). || 25 ae(e)des (*hic x*).

et stylobata ab imo constituentur, deinde cellae paries
 (5) con|locetur cum recessu eius a stylobata circa partem la-
 titudinis quintam, medioque valvarum locus ad aditus re-
 linquatur, eaque cella tantam habeat diametrum praeter
 5 parietes et circumitionem quantam altitudinem columna
 supra stylobatam. columnae circum cellam isdem <pro-
 (10) portionibus> symme|triisque disponantur. in medio tecti 3
 ratio ita habeatur uti quanta diametros totius operis erit
 futura dimidia altitudo fiat tholi praeter florem, flos autem
 10 tantam habeat magnitudinem quantam habuerit in columna
 capitulum, praeter pyramidem. reliqua uti supra scripta sunt,
 (15) isdem proportionibus | atque symmetriis facienda videntur.

Item generibus aliis constituuntur aedes ex isdem sym- 4
 metriis ordinatae et alio genere dispositiones habentes, uti
 15 est Castoris in circo Flaminio, et inter duos lucos Veio-
 vis, item argutius Nemori Dianae columnis adiectis dextra
 (20) ac | sinistra ad umeros pronai. hoc autem genere primo
 factae sunt Athenis in arce et in Attica Sunio Palladis Miner-
 vae. earum non aliae sed eadem sunt proportiones. cellae
 20 enim longitudinibus duplices sunt ad latitudines uti reliquae,
 (25) sed is omnia quae solent esse in | frontibus, ad latera sunt
 translata. nonnulli etiam de tuscanicis generibus sumentes 5
 columnarum dispositiones transferunt in corinthiorum et ioni-
 102 corum operum ordinationes, | et quibus in locis in pronao pro-
 25 currunt antae, in isdem e regione cellae parietum columnas
 binas conlocantes efficiunt tuscanicorum et graecorum ope-
 rum communem ratiocinationem. alii vero removentes 6

3 relinquuntur x (-at² in ras. S^c , -antur G^c). || 4 tantum
 (-ū S) x . || 6 sty(i G)lobata x . | proportionibus *om.* (hisdem
 symmetriis que — que GS —) x . || 9 autem HS : enim G . ||
 10 hab& (-et G) x . | columnae (-e GS) x . || 11 uti: ita S . || 12 isdem
Oehmichen: ea x . | videntur — (17) pronai *om.* S (in ima m.
suppl. S^c). || 13 hisdem (isdē S) x . || 15 lucosue | iovis H , lucosue
 iovis SG^c : luo suē | iovis G . || 16 nemori (*sic*) x . || 18 facta
 est (ē GS) uti est (ē) castoris in circo athenis x (*ubi repetitionem*
del. Ussing). | sunio (*sic*) x . || 19 eadē S (eadē G^c): eadem HG . ||
 20 latitudines: altitudines x . | reliqua exisna quae (e) x . ||
 24 et quibus: equibus x . || 25 (p. 100, 3. 6) hisdem x .

parietes aedis et adplicantes ad intercolumnia, pteromatos (5) spatiis sublatis efficiunt amplum laxamentum cellae, reliqua autem proportionibus et symmetriis isdem conservantes aliud genus figurae nominisque videntur pseudoperipterum procreavisse. haec autem genera propter usum sacrificiorum 5 convertuntur. non enim omnibus diis isdem rationibus (10) aedes sunt faciundae, quod alius alia varietate sacrorum religionum habet effectus.

7 Omnes aedium sacrarum ratiocinationes uti mihi traditae sunt exposui ordinesque et symmetrias earum partitionibus distinxi, et quarum dispaes sunt figurae et quibus discrimini-
 bus inter se sunt disparatae quoad potui (15) significare scriptis exposui. nunc de aris deorum immortalium uti aptam constitutionem habeant ad sacrificiorum
 IX rationem dicam. arae spectent ad orientem et semper 15 inferiores sint conlocatae quam simulacra quae fuerint in aede, uti suspiciant divinitatem qui supplicant et (20) sacrificant. <eae> disparibus altitudinibus ad sui cuiusque dei decorem componantur. altitudines autem earum sic sunt explicandae uti Iovi omnibusque caelestibus quam 20 excelsissimae constituentur, Vestae Terrae Matrique humiles conlocentur. ita idoneae his institutionibus explicabuntur (25) in meditationibus ararum deformationes.

Explicatis aedium sacrarum compositionibus in hoc libro, insequenti de communium operum reddemus distributionibus explicationes. |

1 ae(ę S)ⁱdes x (aedēs G^c). | pleromatos spatii sublatis x. ||
 4 videtur x. || 7 faciundae H (S^c): faciendę G S. || 10 eorum x. ||
 11 quorum x. || 13 areis x. | d. immortalīū immo potius demonū (sic in ipso textu) S (unde apud Mar. Vat. 2. 4. 6. Flor. 2).
 cf. codicis Cottoniani (c) lectiones deorum mortalium p. 62, 12. 64, 28. 68, 20 eiusdemque p. 14, 25 ex oppressionibus (!) rusticis (Mülleri mei gaudia). || 17 suspicientes d. q. s. et sacrificant disparibus x. lacunam ostendit Nohl ut sic fere expleret suspicientes ... contueantur, ipsae autem (simplicius, ut supra, Ussing). ||
 21 marique x (ubi terrae matrique = et terrae matri. cf. p. 204, 10 sicut simplicius 236, 13. 212, 10. 123, 9. 20, 17. 12, 15 etc.). ||
 23 arearum x. || 24 explicantis H (-atis G S).

LIBER QUINTUS.

Qui amplioribus voluminibus, imperator, ingenii cogi- 1
 tationes praeceptaque explicaverunt, maximas et egregias
 adiecerunt suis scriptis auctoritates. quod etiam velim
 5 nostris | quoque studiis res pateretur, ut amplificationibus
 auctoritas et in his praeceptis augeretur, sed id non est
 quemadmodum putatur expeditum. non enim de archi-
 tectura sic scribitur uti historia aut poemata. historiae
 per se tenent lectores. habent enim novarum rerum varias
 10 expectationes. poema|torum vero metra et pedes ac ver-
 borum elegans dispositio et sententiarum inter personas
 distinctas ad versum pronuntiatio prolectando sensus legen-
 tium perducit sine offensa ad summam scriptorum termi-
 nationem. id autem in architecturae conscriptionibus non 2
 15 potest fieri, quod vocabula ex artis | propria necessitate
 concepta inconsueto sermone obiciunt sensibus obscuritatem.
 cum ergo ea per se non sint aperta nec pateant eorum
 in consuetudine nomina, tum etiam praeceptorum late
 vagantes scripturae, si non contrahantur et paucis et per-
 20 lucidis sententiis explicentur, frequentia multitudine|que
 sermonis inpediente incertas legentium efficient cogitationes.
 itaque occultas nominationes commensusque e membris
 operum pronuntians, ut memoriae tradantur, breviter ex-
 ponam. sic enim expeditius ea recipere poterunt mentes.
 25 non minus cum animadvertissem distentam occupationibus 3
 (25) | civitatem publicis et privatis negotiis, paucis iudicavi
 scribendum, uti angusto spatio vacuitatis ea legentes bre-
 viter percipere possent.

4 velim *Nohl* (cf. p. 53, 20): vel (t) in *x*. || 10 poematorum
 vero carminum metra *x*. || 12 distinctas versuum *x*. | proiactando
ante corr. G. || 17 ergo ea *HS*: ea ergo *G.* || 18 late vagantes
G(S^c): lata evagantes *H* et *ante corr.* (latae \bar{e} vag.) *S.* ||
 19 contrahentur *x*. || 25 non aut minus *S.* | cū *G(S^c)*: eum *H*
 et (eū) *S.*

- [Etiamque Pythagorae quique eius haeresim fuerunt **104**
secuti placuit cybiceis rationibus praecepta in voluminibus
scribere, constitueruntque cybum CCXVI versus eosque non
plus tres in una conscriptione oportere esse putaverunt.
4 | cybus autem est corpus ex lateribus aequali latitudine 5
planitiarum perquadratum. is cum est iactus, quam in
partem incubuit dum est intactus inmotam habet stabili-
tatem, uti sunt etiam tesserae quas in alveolo ludentes
iaciunt. hanc autem similitudinem ex eo sumpsisse viden-
tur quod is nume|rus versuum uti cybus in quemcumque 10
sensum insederit, inmotam efficiat ibi memoriae stabilitatem.
graeci quoque poetae comici interponentes e choro cantu-
cum diviserunt spatia fabularum. ita partes cybica ratione
facientes intercapedinibus levant actorum pronuntiationes.
5 | Cum ergo haec naturali modo sint a maioribus ob- 15
servata animoque advertam inusitatas et obscuras multis
res esse mihi scribendas, quo facilius ad sensus legentium
pervenire possint, brevibus voluminibus iudicavi scribere.
ita enim expedita erunt ad intellegendum. eorumque ordi-
na|tiones institui uti non sint quaerentibus separatim colli- 20
genda, sed e corpore uno et in singulis voluminibus gene-
rum haberent explicationes. itaque, Caesar, tertio et quarto
volumine aedium sacrarum rationes exposui, hoc libro publi-
corum locorum expediam dispositiones. primumque forum
uti opor|teat constitui dicam, quod in eo et publicarum 25
et privatarum rerum rationes per magistratus gubernantur.
I Graeci in quadrato amplissimis et duplicibus porticibus
fora constituunt crebrisque columnis et lapideis aut mar-
mo|reis epistyliis adornant et supra ambulationes in con- **105**
tignationibus faciunt. Italiae vero urbibus non eadem est 30
ratione faciendum, ideo quod a maioribus consuetudo tradita

1 etiam qui pythagorae *x.* | quique *G*: quinque *H*(*G*^c), *om.*
S (*qui scripsit* pythagorā eiusque, *sed ante corr.* pytagore). ||
3 .cc. & .l. *x.* || 5 corpus ex l. (*sic*) *x.* || 6 per(p *GS*)quadratus
(*sic*) *x* (figura ex omni latere quadrata *Varro ap. Gell. 1, 20.*
cf. M. Thiel: J. f. Phil. 155, 367.) || 8 alveo *HG* (alea *S*, alveolo
Varro l. c.) || 12 echoro *HS*(*G*^c): et horo *G.* || 14 auctorum *x.*

est gladiatoria munera in foro dari. igitur circum specta- 2
 (15) cula | spatiosiora intercolumnia distribuuntur circaque in
 porticibus argentariae tabernae maenianaque superioribus
 coactionibus conlocentur, quae et ad usum et ad vecti-
 5 galia publica recte erunt disposita.

Magnitudines autem ad copiam hominum oportet fieri,
 (10) | ne parvum spatium sit ad usum aut ne propter inopiam
 populi vastum forum videatur. latitudo autem ita finiatur
 uti longitudo in tres partes cum divisa fuerit, ex his duae
 10 partes ei dentur. ita enim erit oblonga eius formatio et
 ad spectaculorum rationem utilis dispositio. columnae 3
 (15) superiores | quarta parte minores quam inferiores sunt con-
 stituendae, propterea quod oneri ferendo quae sunt in-
 feriora firmiora debent esse quam superiora, non minus
 15 quod etiam nascentium oportet imitari naturam, ut in
 arboribus teretibus, abiete cupresso pinu, e quibus nulla
 (20) non crassior est ab radicibus, | deinde cum crescendo pro-
 cedit in altitudinem naturali contractura peraequatur nas-
 cens ad cacumen. ergo si natura nascentium ita postulat,
 20 recte est constitutum et altitudinibus et crassitudinibus
 superiora inferiorum fieri contractiora.

Basilicarum loca adiuncta foris quam calidissimis parti- 4
 (25) | bus oportet constitui, ut per hiemem sine molestia tem-
 pestatium se conferre in eas negotiatores possint, earum-
 25 que latitudines ne minus quam ex tertia, ne plus <quam>
 ex dimidia longitudinis constituentur, nisi si loci natura
 impederit et aliter coegerit symmetriam commutari. sin
 (30) autem locus | erit amplior in longitudine, chalcidica in
 106 extremis consti|tuantur, uti sunt in Iulia <et> Aquiliana.

3 moenianaque *H*, mēnia | naque *G*, moenia nāque *S* (et
 sic fort. $G^c = L$). || 6 magnitudinis *S*. || 10 ei dentur: iubentur
x. || 11 utilis: et (ante corr.) *G*. || 16 cupresso *GS* (ut *x*
 58, 11. 156, 11): cupraessu *H* (ut *x* 58, 20). || 17 cum om. *x*. |
 proceditur (-t² *S*) *HS*, progreditur *G*. || 18 perae(*e GS*)quata *x*. ||
 23 tempestatium *H*: -tum *GS*. || 25 plus ex (om. quam) *x*. ||
 26 nisi si loci *H*, nisi <si in ras.> loci *S*, nisi sili *G* (ubi
 silo.^{ci} G^c). || 28 chal(cal- *S*)cidica *x*. || 29 et om. *x*.

columnae basilicarum tam altae quam porticus latae fuerint faciendae videntur, porticus, quam medium spatium futurum est, ex tertia finiatur. columnae superiores minores quam inferiores, uti supra | scriptum est, constituentur. (5) pluteum quod fuerit inter superiores et inferiores columnas, 5 item quarta parte minus quam superiores columnae fuerint oportere fieri videtur, uti supra basilicae contignationem ambulantes ab negotiatoribus ne conspiciantur. epistylia, zophorae, coronae ex symmetriis | columnarum, uti in tertio (10) libro diximus, explicantur. 10

- 6 Non minus summam dignitatem et venustatem possunt habere comparationes basilicarum quo genere Coloniae Iuliae Fanestri conlocavi curavique faciendam, cuius proportiones et symmetriae sic sunt constitutae. mediana testudo inter | columnas est longa pedes cxx, lata pedes LX. 15 porticus eius circa testudinem inter parietes et columnas lata pedes xx. columnae altitudinibus perpetuis cum capitulis pedum L, crassitudinibus quinum, habentes post se parastaticas altas pedes xx, latas pedes II s, crassas I s, quae sustinent trabes | in quibus invehuntur porticum 20 contignationes. supraque eas aliae parastaticae pedum XVIII, latae binos, crassae pedem, quae excipiunt item trabes sustinentes cantherium et porticum, quae sunt summissa 7 infra testudinem, tecta. reliqua spatia inter parastaticarum et columnarum trabes per | intercolumnia luminibus sunt 25 relictæ. columnae sunt in latitudine testudinis cum angularibus dextra ac sinistra quaternae, in longitudine quae est foro proxima cum isdem | angularibus octo, ex altera 107

2 quā (^aqm S): sic x. || 8 ne HS: nec G. || 9 zophora x. |
 et^x symmetriis G^c. || 12 colonie G: columniae H, colūne S. ||
 13 faciendum G (-dam H, -dā S). || 17 altitudinis S (ex quo
 supra -ib; G^c t is). || 18 pedes .L. x. || 19 latae (-e GS) x. |
 II. § (^{os}II § supra G^c) . . . I § x. || 21 pedum XVIII (GH, pedū
 x&VIII. S) x. || 22 binum (-ū GS) x. || 23 porticum (-cū GS) x. ||
 26 latitudine G: altitudine HS. || 28 ē in foro S. | isdē G:
 hisdem HS.

parte cum angularibus VI, ideo quod mediae duae in ea
 parte non sunt positae ne inpediant aspectus pronai aedis
 Augusti, quae est in medio latere parietis basilicae con-
 (5) locata spectans medium forum et aedem | Iovis, item tribu- 8
 5 nalis, quod est in ea aede hemicyclii schematis minoris
 curvatura formatum. eius autem hemicyclii in fronte est
 intervallum pedum XLVI, introrsus curvatura pedum XV,
 uti qui apud magistratus starent negotiantes in basilica
 (10) ne inpedirent. supra columnas ex tribus tignis | bipedali-
 10 bus compactis trabes sunt circa conlocatae, eaeque ab
 tertiis columnis quae sunt in interiore parte, revertuntur
 ad antas quae a pronao procurrunt dextraque et sinistra
 hemicyclium tangunt. supra trabes contra capitula ex 9
 fulmentis dispositae pilae sunt conlocatae altae pedes III,
 15 latae | quoqueversus quaternos. supra eas ex duobus tignis
 bipedalibus trabes everganeae circa sunt conlocatae. quibus
 insuper transtra cum capreolis columnarum contra corpora
 et antas et parietes pronai conlocata sustinent unum culmen
 perpetuae basilicae, alterum a medio supra pronaum aedis.
 20 | ita fastigiorum duplex T uti notae dispositio extrinsecus 10
 tecti et interioris altae testudinis praestat speciem venustam.
 item sublata epistyliorum ornamenta et pluteorum colum-
 narumque superiorum distributio operosam detrahit mo-
 lestiam sumptusque inminuit ex magna parte summam.
 25 ipsae vero columnae | in altitudine perpetua sub trabes
 testudinis perductae et magnificentiam inpensae et aucto-
 ritatem operi adaugere videntur.

1 VI. HS: sex G. || 3 angusti S. || 4 tribunal x. || 5 (et 6) hemi-
 cycli HG, hemicycli (hic, hemicycli v. 6) S. | scematis x. || 7 pedes
 (bis) x. || 10 eaeque H(G^c), eaeque (sic) S, ea eque G. || 13 hemicyclium
 HG, hemi ciclyū S. || 15 quoque (q̄q G, q̄q, SG^c) versus x. |
 quaternis x. || 16 trabes G: om. HS. | euerganeae (-e GS) x
 (= everganeae cf. Quicherat: Rev. arch. N. S. III, 71). || 17 tran-
 stra (L): trasta x. || 18 conlocatae (-e G) HG, collocatae S(G^c). ||
 20 T uti notae: tectinata H, tecti | nata G, tecti nata S (ubi
 tecti del. Quicherat). || 25 trabes G: trabe HS.

- II Aerarium, carcer, curia foro sunt coniungenda, sed ita
| uti magnitudo symmetriae eorum foro respondeat. maxime 108
quidem curia in primis est facienda ad dignitatem muni-
cipii sive civitatis. et si quadrata erit, quantum habuerit
latitudinis dimidia addita constituatur altitudo, sin autem 5
ob|longa fuerit, longitudo et latitudo componantur et summa (5)
composita, eius dimidia pars sub lacunariis altitudini detur.
- 2 praeterea praecingendi sunt parietes medii coronis ex in-
testino opere aut albario ad dimidiam partem altitudinis.
quae si non erunt, vox ibi disputantium elata in altitu- 10
dinem | intellectui non poterit esse audientibus. cum autem (10)
coronis praecincti parietes erunt, vox ab imis, morata
priusquam in aere elata dissipabitur, auribus erit intellecta.
- III Cum forum constitutum fuerit, tum deorum immortalium
diebus festis ludorum spectationibus eligendus est locus 15
| theatro quam saluberrimus, uti in primo libro de salu- (15)
britatibus in moenium conlocationibus est scriptum. per
ludos enim cum coniugibus et liberis persedentes delecta-
tionibus detinentur et corpora propter voluptatem inmota
patentes habent venas, in quas insidunt aurarum flatus, 20
qui si a re|gionibus palustribus aut aliis regionibus vitiosis (20)
advenient, nocentes spiritus corporibus infundent. itaque
- 2 si curiosius eligetur locus theatro, vitabuntur vitia. etiam-
que providendum est ne impetus habeat a meridie. sol
enim cum implet eius rotunditatem, aer conclusus curva- 25
tura neque | habens potestatem vagandi versando confer- (25)
vescit et candens adurit excoquitque et inminuit e corpo-
ribus umores. ideo maxime vitandae sunt his rebus vitiosae
- 3 regiones et eligendae salubres. fundamentorum autem, si
in montibus fuerint, facilius erit ratio, sed si necessitas 30
coegerit in plano aut pa|lustri loco ea constitui, solida- (30)

1 coni(l G)ungenda HG: adiungenda S. || 2 respondeant
x. || 6 con(m)ponatur x. | summae(-e GS) con(cō S)posita x
(cōpositae G^c). || 7 lacunaris altitudine x (-ni G^c) || 15 ex(s GS)-
spectationibus x. || 16 uti primo (om. in et libro) ante corr. S. ||
17 immoeniū G. || 20 insiduntur (-t² GS) x. || 23 eligitur ante
corr. G. || 24 ne GS: nene H. || 30 fuerit x.

tiones substructionesque ita erunt faciendae, quemadmodum
 109 de foundationibus aedium sa|crarum in tertio libro est
 scriptum. insuper fundamenta lapideis et marmoreis copiis
 gradationes ab substructione fieri debent. praecinctiones 4
 5 ad altitudines theatrorum pro rata parte faciendae viden-
 (5) tur, neque altiores quam quanta | praecinctionis itineris
 sit latitudo. si enim excelsiores fuerint, repellent et eicient
 e superiore parte vocem nec patientur in sedibus summis,
 quae sunt supra praecinctiones, verborum casus certa signi-
 10 ficatione ad aures pervenire. et ad summam ita est guber-
 (10) nandum uti linea cum ad inum gra|dum et ad summum
 extenta fuerit, omnia cacumina graduum angulosque tangat.
 ita vox non impeditur. aditus complures et spatiosos 5
 oportet disponere, nec coniunctos superiores inferioribus
 15 sed ex omnibus locis perpetuos et directos sine inversuris
 (15) faciendos, uti cum populus dimittatur | de spectaculis, ne
 comprimat, sed habeat ex omnibus locis exitus separatos
 sine impeditione.

Etiam diligenter est animadvertendum ne sit locus
 20 surdus, sed ut in eo vox quam clarissime vagari possit.
 hoc vero fieri ita poterit, si locus electus fuerit ubi non
 (20) impedia|tur resonantia. vox autem est spiritus fluens aeris, 6
 tactu sensibilis auditu. ea movetur circulorum rotunda-
 tionibus infinitis, uti si in stantem aquam lapide inmisso
 25 nascentur innumerabiles undarum circuli crescentes, a cen-
 tro quam latissime possint evagantes, nisi angustia loci
 (25) interpellaverit | aut aliqua offensio quae non patitur de-
 signationes earum undarum ad exitus pervenire. itaque
 cum interpellentur offensionibus, primae redundantes inse-
 110 quentium disturbant | designationes. eadem ratione vox 7
 31 uti ad circinum efficit motiones, sed in aqua circuli pla-

6 eicient e superiore parte *GS*: eicientem superiorem par-
 tem *H*. || 8 pedibus *ante corr.* (^s*p*) *G^c*. | summis: suis *x*. || 9 sunt
om. x (add. L). || 15 sine: siue *HS et ante ips. corr. G*. ||
 22 in(*m SG^c*)pediantur *x*. | est: ut *x*. || 23 tactu: &(et *G*)actu
x. || 26 possint & vagantes *x*. || 31 uti: ita *x*. | in aqua *H*,
 in aqua *G^c*.

- nitie in latitudine moventur, vox et in latitudine pro-
 greditur et in altitudinem gradatim scandit. igitur ut
 in aqua undarum designationibus, item | in voce cum (5)
 offensio nulla primam undam interpellaverit, non distur-
 bat secundam nec insequentes, sed omnes sine resonantia 5
 perveniunt ad imorum et ad summorum aures. ergo
 8 veteres architecti naturae vestigia persecuti indagationi-
 bus vocis scandentis theatrorum perfecerunt gradationes,
 | et quaesierunt per canonicam mathematicorum et musi- (10)
 cam rationem ut quaecumque vox esset in scaena, clarior 10
 et suavior ad spectatorum perveniret aures. uti enim
 organa aeneis lamminis aut corneis $\eta\chi\epsilon\iota\omicron\iota\varsigma$ ad chordarum
 sonituum claritatem perficiuntur, sic theatrorum per har-
 monicen ad | augendam vocem ratiocinationes ab antiquis (15)
 sunt constitutae. 15
- IV Harmonice autem est musica litteratura obscura et
 difficilis, maxime quidem quibus graecae litterae non sunt
 notae. quam si volumus explicare, necesse est etiam
 graecis verbis uti, quod nonnulla eorum latinas non
 habent appella|tiones. itaque ut potuero quam apertissime 20
 ex Aristoxeni scripturis interpretabor et eius diagramma
 subscribam finitionesque sonituum designabo, uti qui dili-
 2 gentius attenderit facilius percipere possit. vox enim muta-
 tionibus cum flectitur alias fit acuta alias gravis, duobus-
 que modis movetur, | e quibus unus effectus habet con- 25
 tinuatos alter distantes. | continuata vox neque in finitio- 111
 nibus consistit neque in loco ullo, efficitque terminationes
 non apparentes, intervalla autem media apparentia, uti

1 moventur $HS(G^c)$: -etur G (vox sc. non κυκλικῶς, sed
 σφαρικῶς, ut Stoici in *Plac. phil.* 4, 20 adn. *M. Thiel: J. f. Phil.*
 155, 368). || 2 in om. (et alt.) x . || 3 item (-ē GS) x : ita G^c . ||
 5 secundā G : -dum HS . || 7 persecuti G^c . || 8 voces (-is G^c) scan-
 dentes (-is G^c) x . || 12 inaeneis x . | $\eta\chi\epsilon\iota\omicron\iota\varsigma$: haeae (heae H^c ,
 h̄aeae S , hē S) sic x . | cordarum sonitū x . || 13 harmonicen
 H , armonicen GS . || 16 Harmonice: Harmonia HG , Armonia
 S . || 19 nonnullae (H , -le G , -le SG^c) x . || 20 potero S . ||
 21 aristoxenis x . | diagramma G . || 24 fiat x . || 26 distantis H . ||
 28 media parentia x .

sermone cum dicamus sol lux flos vox. nunc enim nec
 (5) unde incipit nec ubi desinit intel|legitur, sed quod ex
 acuta facta est gravis et ex gravi acuta, apparet auribus.
 per distantiam autem e contrario. namque cum flectitur
 5 inmutatione vox statuit se in alicuius sonitus finitione,
 deinde in alterius, et id ultro citro crebre faciendo con-
 (10) stans apparet sensibus, uti in cantionibus | cum flectentes
 vocem varietatem facimus modulationis. itaque intervallis
 ea cum versatur, et unde initium fecit et ubi desiit ap-
 10 paret in sonorum patentibus finitionibus, mediana autem
 latentia intervallis obscurantur.

Genera vero sunt modulationum tria, primum quod 3
 (15) | Graeci nominant αρμονίαν, secundum χρωμα, tertium
 διατόνον. est autem harmoniae modulatio ab arte con-
 15 cepta, et ea re cantio eius maxime gravem et egregiam
 habet auctoritatem. chroma subtili sollertia ac crebritate
 modulorum suaviorem habet delectationem. diatoni vero
 (20) quod na|turalis est, facilius est intervallorum distantia.
 in his tribus generibus dissimiles sunt tetrachordorum dis-
 20 positiones, quod harmonia tetrachordum et tonos et diheses
 habet binas. dihesis autem est toni pars quarta, ita in
 hemitonio duae diheses sunt conlocatae. chromati duo
 (25) hemitonia in ordine sunt | composita, tertium trihemitonium
 24 est intervallum. diatono toni duo sunt continuati, ter-
 112 tium hemitonium finit te|trachordi magnitudinem. ita in

2 sed quod (quid *a. c. G*) sic *x*. || 3 gravis et (&) ex (*sic*) *x*. ||
 5 inmutatione (*i. e. immutatione sec. S*) *anceps x*. | finitionem
 (-nē *GS*) *x* (ἱετην αὐτὴν ἐπὶ μιᾷ τᾷεω *Aristox.*). || 6 crebre
HS: crebro *G*. || 7 cum: circum *G^c*. || 8 intervalles *H* et *a. c. S*. ||
 11 latentia: patentia (potentia *a. c. G*) *x*. || 13 armoniam (-ā *GS*,
sic et 16. 22 etc. arm. x) . . . chroma . . . diatonon *x*. || 14 ab
 arte *G*: ad arte (*solus*) *H* (*unde ad artē S*, ab arte *LP*). || 15 ea
 re cantio *G(S^c)*: ea recantio *HS*. || 19 tetrachordarū (*sic*) *S*. ||
 20 (harmoniā) tetrachordum: -dorum (-ū *GS*) iterum *x* (*del.*
A. Wilmanns). | dihesis *H*, diheris *G*, diesis *S* (dieses *G^c*). ||
 21 diesis *x*. || 22 heminotio *H*. | diesis *HS*, dihesis *G* (dieses
G^c). || 23 trihemitonium (*Perrault*): trium hemitoniorum *x*. ||
 24 diatono toni: diatoni *x*.

tribus generibus tetrachorda ex duobus tonis et hemitonio sunt peraequata, sed ipsa cum separatim uniuscuiusque generis finibus considerantur, dissimilem habent intervallorum designationem. igitur intervalla | tonorum et hemi- (5) toniorum tetrachordo in voce divisit natura finitque terminationes eorum mensuris intervallorum quantitate, modisque certis distantibus constituit qualitates, quibus etiam artifices qui organa fabricant ex natura constitutis utendo comparant ad concentus convenientes eorum | perfectiones. (10)

5 Sonitus, qui graece φθογγαί dicuntur, in unoquoque 10 genere sunt x et viii, e quibus viii sunt in tribus generibus perpetui et stantes, reliqui x cum non uniter modulantur sunt vagantes. stantes autem sunt qui inter mobiles | interpositi, continent tetrachordi coniunctionem et (15) e generum discriminibus suis finibus sunt permanentes, 15 appellantur autem sic, proslambanomenos, hypate hypaton, hypate meson, mese, nete synhemmenon, paramese, nete diezeugmenon, nete hyperbolaeon. mobiles autem sunt qui in tetrachordo inter inmotos dispositi in generibus ex (20) locis loca mutant, vocabula autem habent haec, parhypate 20 hypaton, lichanos hypaton, parhypate meson, lichanos meson, trite | synhemmenon, <paranete synhemmenon,> trite 113 diezeugmenon, paranete diezeugmenon, trite hyperbolaeon, 6 paranete hyperbolaeon. ei autem qua moventur, recipiunt

2 sunt *G*: om. *HS*. || 4 intervallo (intuallo *S*) *x*. || 5 tetrachordo: et(&)tetrachordorum *x*. | finitque *x*. || 8 fabricant: faciunt *S*. || 10 pthongi *HS*, ptongi *S*. || 11 viii *HG*: octo *S*. || 12 non uniter (*qui* sc. οὐ μένουν ἐπὶ μιᾷ τᾷ τᾶς): com(con)-muniter *x*. || 13 mobiles sunt inter (Γ int̄ in *ras*. *S*^c) positi *x*. || 16 proslambanomenos *GS*: iros lambanomenos *H*. | hypate hypato (*H*, hipaton *G*, ypaton *S*) *x*. || 17 hypate meson *G*: hypateon meson *HS*. | nete synemmene (-emene *S*) *GS*: netesyn exemmene *H*. || 18 diezeugmene *x*. | hyperboleon *x* (-laeon *infra* 113, 2 et 15 *H*). || 19 ex: et(&) *x*. || 20 parhypatae (-te *GS*) hypate *x*. || 21 lichanos (licanos *G*) phalon *x*. || 22 trite (-re *H*) sy(i *G*)-nemenū tritediezeu(y *H*)gmenū (-nūs *G*) paranete paranete-diezeugmenū etc. *x*. | paranete synhemmenon om. *x*. || 24 recipiē^v *S*^c.

virtutes alias, intervalla enim et distantias habent crescen-
 (5) tes. itaque | parhypate, quae in harmonia distat ab hypate
 <dimidium> hemitonium, in chroma transmutata habet
 hemitonium. quae lichanos in harmonia dicitur, ab hypate
 5 distat hemitonium, in chroma translata progreditur duo
 hemitonia, in diatono distat ab hypate tria hemitonia.
 (10) ita x sonitus propter trans|lationes in generibus efficiunt
 triplicem modulationum varietatem. tetrachorda autem 7
 sunt quinque, primum gravissimum, quod graece dicitur
 10 ὑπάτον, secundum medianum, quod appellatur μέσον, ter-
 tium coniunctum, quod συνημμένον dicitur, quartum dis-
 (15) iunctum, quod διεzeugμένον nomi|natur, quintum, quod
 est acutissimum, graece υπερβολαίον dicitur. concentus
 quos natura hominis modulari potest, graece quae συμφωνίαι
 15 dicuntur, sunt sex, diatessaron, diapente, diapason, <diapason>
 et diatessaron, <diapason> et diapente, et disdiapason. ideo 8
 (20) que et a numero nomina ceperunt, quod cum | vox con-
 stiterit in una sonorum finitione ab eaque se flectens muta-
 verit et pervenerit in quartam terminationem, appellatur
 20 diatessaron, in quintam diapente [in sextam diapason, in
 octavam et dimidiam diapason et diatessaron, in nonam
 et dimidiam diapason et diapente, in xii disdiapason].
 (25) non | enim inter duo intervalla, cum chordarum sonitus 9
 24 aut vocis cantus factus fuerit, nec inter tria aut vi aut vii
 114 pos|sunt consonantiae fieri, sed uti supra scriptum est,

2 (etc.) armonia *x*. || 3 dimidium *om. x*. | in chroma trans-
 mutata *G*, in chromatra mutata *H*, in chromata mutata *S*. || 4 quae:
 qui *x*. | lichanus *x*. || 5 translata *G*. || 10 hypaton . . . meson . . .
 sinhemmenon (*HG*, sinemmenon *G^c*, synemenon *S*) . . . die-
 zeu(i*H*)gmenon . . . hyperboleon *x*. || 14 graeceque (-q,) syn(m*GS*)-
 phoniae(e) *x*. || 15 sex *HG*: vi. *S*. | diapason et diatessaron, dia-
 pason et diapente: & diatessaron & disdiapente *H*, et disdia-
 tessa(e *S*)ron et dis(bis- *S*)diapente *GS(LP)*. || 16 & bisdiapason
S. || 17 coeperunt *x*. || 20 in sextam — (22) xii disdiapason: *est*
additio interpolatoris (*A. Wilmanns: Comm. in hon. Mommseni*
1877 p. 259) *cf. supra ad p. 67, 7*. | in octavam et dimidiam —
 (22) xii. disdiapason *om. S*. || 22 et (diapente) *om. x*. || 24 nec in-
 tertia aut sexta aut septem (*sic HG*, septi^{ma} *S*) *x* (*corr. Wilmanns*).

diatessaron et diapente et ex ordine ad disdiapason convenientiae ex natura vocis congruentis habent finitiones, et ei concentus procreantur ex coniunctione sonituum [qui graece φθογ|ροι dicuntur]. (5)

V Ita ex his indagationibus mathematicis rationibus fiant 5 vasa aerea pro ratione magnitudinis theatri eaque ita fabricentur ut cum tangantur, sonitum facere possint inter se diatessaron diapente et ex ordine ad disdiapason. postea | inter sedes theatri constitutis cellis, ratione musica ibi (10) conlocentur ita uti nullum parietem tangant circaque habe- 10 ant locum vacuum et ab summo capite spatium, ponanturque inversa et habeant in parte quae spectat ad scaenam suppositos cuneos ne minus altos semipedem, contraque eas cellas | relinquuntur aperturae inferiorum graduum (15) 2 cubilibus longae pedes duo, altae semipedem. designatio- 15 nes autem eorum, quibus in locis constituentur, sic explicentur. si non erit ampla magnitudine theatrum, media altitudinis transversa regio designetur et in ea tredecim cellae duodecim aequalibus intervallis distantes conformi- (20) centur, uti ea echea quae supra scripta sunt ad neten 20 hyperbolaeon sonantia in cellis quae sunt in cornibus extremis, utraque parte prima conlocentur, secunda ab extremis diatessaron ad neten diezeugmenon, tertia diatessaron ad paramesen, quarta ad neten | synhemmenon, quinta dia- 115

3 concentus: coventus *H*, conventus *G*, cūent⁷ *S*. | qui — (4) dicuntur *del. Reber* (cf. p. 112, 11). || 4 pthongi *H*, ptongi *G S*. || 6 ita *om. G* (*suppl. G^c*). || 8 diatesseron (*hic et in seqq. semper*) *G*. | et *om. x*. || 11 locum — (12) habeant *bis scripta in H* (*priora del. H^c*). || 13 semipede *x*. | contraque — (15) semipede *om. S*. || 14 inferiorem *H*. | graduū *G*: gradibus *H S*. || 15 semipede *x*. || 17 si aū (autem) non *S*. || 20 ea echea: eae (eē *S*) echo *x*. | ad nethen *G^c*: adnetent *H*, ad nete *S*. || 21 sonentia *H* (*non G S*). || 23 ad neten diezeugmenon: ad neten (*H*, nete *S*, nethen *G^c*) sy(i *G*)nhemmenu (*H G*, synemenu *S*) *x*. || 24 ad paramesen: adnethen (*H G*, neten *S*, nethen *G^c*) ad paramesen (-son *S*) *x*. | adneten (nethen *H*) sin hemmenu (*H*, sinhemenu *G*, synemenu *S*) *x*. | quinta ad diatessaron *S*.

tessaron ad mesen, sexta diatessaron ad hypaten meson, in medio unum diatessaron ad hypaten hypaton. ita hac ratio- 3
 cinatione vox a scaena uti ab centro profusa se circumagens
 (5) tactuque feriens singulorum vasorum | cava excitaverit
 5 auctam claritatem et concentu convenientem sibi consonan-
 tiam. sin autem amplior erit magnitudo theatri, tunc alti-
 tudo dividatur in partes III, uti tres efficiantur regiones
 cellarum transverse designatae, una harmoniae, altera chro-
 (10) matos, tertia diatoni. et ab imo quae erit prima, | ea ex
 10 harmonia conlocetur ita uti in minore theatro supra scriptum
 est. in mediana autem prima in extremis cornibus ad chro- 4
 maticen hyperbolaeon habentia sonitum ponantur, in secundis
 ab his diatessaron ad chromaticen diezeugmenon, in tertiis
 (15) ad chromaticen synhemmenon, quartis diatessaron ad | chro-
 15 maticen meson, quintis diatessaron ad chromaticen hypa-
 ton, sextis ad paramesen, quod ea et ad chromaticen
 hyperbolaeon diapente et ad chromaticen synhemmenon
 diatessaron habet consonantiae communitatem. in medio 5
 nihil est conlocandum, ideo quod sonituum nulla alia
 20 qualitas in chromatico | genere symphoniae consonantiam
 potest habere. in summa vero divisione et regione cella-
 rum in cornibus primis ad diatonon hyperbolaeon fabricata
 vasa sonitu ponantur, in secundis diatessaron ad diatonon
 <diezeugmenon>, tertiis ad diatonon synhemmenon, quartis
 25 diatessaron ad diatonon meson, quintis diatessaron ad
 diatonon hypaton, sextis diatessaron ad proslambanomenon,
 in medio ad mesen, quod ea et ad proslambanomenon
 diapason et ad diatonon hypaton diapente habet sympho-
 116 niarum communitates. haec autem | si qui voluerit ad 6
 30 perfectum facile perducere, animadvertat in extremo libro

5 et: ex *x*. || 13 diezeugmenon *S*: -nu *HG*. | intert(c *G*)iis
 diatessa(e *G*)ron ad chr. sy(i *G*)nhemmenu (synemenu *S*) *x*. ||
 16 paramesōn *G*^c. | ea *om. x*. | ad (chr.): in *x*. || 17 hyperboleū
S. | synemmenon *Wilmanns*: meson *x*. || 18 habeant *x*. || 19 so-
 nitum (-ū *S*) *x*. || 22 (et seqq. exc. v. 24) diatonum (-ū *S*) *x*. ||
 24 diezeugmenon *om. x*. | tertiis diatessa(e *G*)ron addiatonon
 (-ū *G*) sy(i *G*)nhemmenon (*HG*, synemenon *S*) *x*. || 28 diapason *H*.

diagramma musica ratione designatum, quod Aristoxenus magno vigore et industria generatim divisis modulationibus constitutum reliquit. de quo si qui ratiocinationibus his (5) attenderit, ab natura vocis ad audientium delectationes facilius valuerit theatrorum efficere perfectiones. 5

7 Dicet aliquis forte multa theatra quotannis Romae facta esse neque ullam rationem harum rerum in his fuisse, sed errabit in eo, quod omnia publica lignea theatra tabulationes habent complures, quas necesse est sonare. (10) hoc vero licet animadvertere etiam ab citharoedis, qui 10 superiore tono cum volunt canere, avertunt se ad scaenae valvas et ita recipiunt ab earum auxilio consonantiam vocis. cum autem ex solidis rebus theatra constituuntur, id est ex structura | caementorum, lapide, marmore, quae (15) sonare non possunt, tunc echeis haec rationes sunt ex- 15 plicandae. sin autem quaeritur in quo theatro ea sint facta, Romae non possumus ostendere sed in Italiae regionibus et in pluribus Graecorum civitatibus, etiamque auctorem habemus Lucium Mum|mium, qui diruto theatro Corin- (20) thiorum ea aenea Romam deportavit et de manubiis ad 20 aedem Lunae dedicavit. multi etiam sollertes architecti, qui in oppidis non magnis theatra constituerunt, propter inopiam fictilibus doliis ita sonantibus electis hac rationatione compositis perfecerunt utilissimos | effectus. (25)

VI Ipsius autem theatri conformatio sic est facienda uti 25 quam magna futura est perimetros imi, centro medio conlocato circumagatur linea rotundationis, in eaque quattuor | scribantur trigona paribus lateribus et intervallis, quae 117

4 ad naturas vocis & audientium *x*. || 6 quod (*H*, $\frac{q}{q}$ *S*) annis *HS*, quot annis *G*. || 8 erravit *x*. || 9 tribulationes *G*. || 10 citharoedis *H*, citharoedis *S*, -*edis* *G*. || 12 valbas *x* (valvas *S*^c). || 14 lapido *H* (-de *GS*). || 15 echeis: exhis *x*. | hac rationes (*sic* *H*, hac ratione *GS*, hę rationes *L*) sunt ($\bar{\Gamma}$ *S*) explicandae (-*e* *S*, -*e* *G*) *x*. || 17 regiones *HG*, regione *S* (= *L* ex *corr.*). || 19 lucium: *sic* *x*. || 20 ea ae(*e* *S*)nea (*sc.* echea *v.* 16) *sic* *x*. || 21 etiam *HG*: aū (autem) *S*. || 22 propter *om.* *S*. || 23 doleis *x*. || 27 rotundationis *GS*: rutundationes *H*. || 28 paribus *GS*: partibus *H*. | et *om.* *x*. | quae *om.* *x*.

extremam lineam circinationis tangant, quibus etiam in duodecim signorum caelestium <descriptione> astrologi ex musica convenientia astrorum ratiocinantur. ex his trigonis
 (5) cuius latus fuerit | proximum scaenae, ea regione qua praecidit curvaturam circinationis, ibi finiatur scaenae frons, et ab eo loco per centrum parallelos linea ducatur, quae disiungat proscaenii pulpitum et orchestrae regionem. ita 2
 latius factum fuerit pulpitum quam Graecorum, quod omnes
 (10) artifices in scaena | dant operam, in orchestra autem senatorum sunt sedibus loca designata. et eius pulpiti altitudo sit ne plus pedum quinque, uti qui in orchestra sederint, spectare possint omnium agentium gestus. cunei spectaculorum in theatro ita dividantur uti anguli trigonorum,
 (15) qui currunt circum curvaturam circinationis, dirigant ascensus scalasque inter cuneos ad primam praecinctionem, supra autem alternis itineribus superiores cunei medii dirigantur. i autem qui sunt in imo et dirigunt 3
 scalaria, erunt numero VII, reliqui quinque scaenae designabunt compositionem, et unus medius contra se | valvas
 (20) regias habere debet, et qui erunt dextra ac sinistra hospitaliorum designabunt compositionem, extremi duo spectabunt itinera versurarum. gradus spectaculorum ubi subsellia componantur ne minus alti sint palmipedem, <ne plus pedem> et digitos sex, latitudines eorum ne plus
 25 pedes duo semis, | ne minus pedes duo constituentur. tectum 4
 porticus quod futurum est in summa gradatione, cum
 118 scaenae altitudine | libratum prospiciatur, ideo quod vox crescens aequaliter ad summas gradationes et tectum perveniet. namque si non erit aequale, quo minus fuerit

1 circinnationes (*hic*) *HS* (circinationis *G*). | duodecim *HS*: XII. *G*. || 2 descriptione *om. x* (*add. Joc.*). | astro(a *G*)logi *x*. || 4 quae(*e G*) prae(*e G*)cidit *HG*, quae p̄cedit *S*. || 5 finiatur *GS*: -antur *H*. || 9 in caena *H*. || 14 circinationes *HS* (-nis *G*). || 17 i: hi *x* (*cf. p. 26, 26. 217, 3. sed ei p. 113, 3. 114, 3. 222, 3. 276, 13.*) || 20 ac *om. x*. || 23 con(ō *S*)ponantur gradus ne minus *x*. | alti sint palmo pede (| *H*) et dig. *x*. || 24 digito^s sex (*ante ras.*) *G*: digito sex (.vi. *S*) *HS*(*G^c*). || 27 per(*p GS*)spiciatur *x*.

altum, vox praeripietur ad eam altitudinem ad quam per-
 5 veniet primo. orchestra inter | gradus imos quam dia- (5)
 metron habuerit, eius sexta pars sumatur, et in cornibus
 utrimque ad aditus eius mensurae perpendiculo inferiores
 sedes praecedantur, et qua praecisio fuerit, ibi constituentur 5
 itinerum supercilia. ita enim satis altitudinis habebunt
 6 eorum conformicationes. scaenae longi|tudo ad orchestrae (10)
 diametron duplex fieri debet. podii altitudo ab libramento
 pulpiti cum corona et lysi duodecima orchestrae diametri.
 supra podium columnae cum capitulis et spiris altae quarta 10
 parte eiusdem diametri, epistylia et ornamenta earum
 columnarum altitudinis quinta parte. plu|teum insuper (15)
 cum unda et corona inferioris plutei dimidia parte. supra
 id pluteum columnae quarta parte minore altitudine sint
 quam inferiores, epistylia et ornamenta earum columnarum 15
 quinta parte. item si tertia episcenos futura erit, mediani
 plutei summum sit dimidia parte, columnae | summae media- (20)
 narum minus altae sint quarta parte, epistylia cum coro-
 nis earum columnarum item habeant altitudinis quintam
 partem.

20

7 Nec tamen in omnibus theatri symmetriae ad omnes
 rationes et effectus possunt respondere, sed oportet archi-
 | tectum animadvertere quibus proportionibus necesse sit (25)
 sequi symmetriam et quibus ad loci naturam aut magni-
 tudinem operis temperari. sunt enim res quas et in 25

1 ad (quam) *om. x.* || 2 grados *HS.* | quam: quod (*qd G, qd S*)
x. || 3 sumatur *G:* sum|natur *H, sūmatur S.* || 4 utrum(*ū- GS*)que
 aditus *x.* | perpendiculum (*-ū GS*) *x* | interiores *x.* || 5 qua
Phil.: quae (*que GS*) *x.* || 6 altitudinem (*-ē*) *x.* || 8 duplex *G:*
dupl& H, dupla S. || 9 duodecu(i *S*)mam (*-ā GS*) *x.* | orchistṛe
S. | diametris (*ante corr.*) *G.* || 12 quinta *HS(G^c):* quarta *G.* ||
 14 quarta *HS^cG^{c2}:* quarte *GS (-tē G^{c1}).* || 15 epi(y *HS*)-
 sti(y *S*)lium (*-ū GS*) *x.* || 16 episcenos *HG, episkenos S (qui*
in seqq. scribit skenam quam antea scēnam). || 17 (d. p.) colum-
 nae. summae media parte columnae. summae medianarum
 minus *H, colūnē sūmē media parte colūnē. sūmē medianarū*
 minus *S, colūnē summē media parte. colūnē sūmē medianarū*
 minus *G.* || 22 oport& *S:* oportere *HG.* || 25 temperari: *cf. p. 277, 12.*

pusillo et in magno theatro necesse est eadem magnitudine
 119 fieri propter usum, uti gradus diazomata pluteos itinera
 ascensus pulpita tribunalia et si qua alia intercurrent ex
 quibus necessitas cogit discedere ab symmetria ne inpe-
 5 diatur usus. non minus si qua exiguitas copiarum, id est
 (5) marmoris, materiae reliquarumque rerum quae parantur,
 in opere fuerit, paulum demere aut adicere, dum id ne
 nimium inprobe fiat sed cum sensu, non erit alienum.
 hoc autem erit si architectus erit usu peritus, praeterea
 10 ingenio mobili sollertiaque non fuerit viduatus.

(10) | Ipsae autem scaenae suas habent rationes explicatas 8
 ita uti mediae valvae ornatus habeant aulae regiae, dex-
 tra ac sinistra hospitalia, secundum autem spatia ad orna-
 tus comparata, quae loca Graeci περιακτους dicunt ab eo
 15 quod machinae sunt in his locis versatiles trigonoe habent-
 (15) tes sin|gulae tres species ornationis, quae cum aut fabu-
 larum mutationes sunt futurae seu deorum adventus cum
 tonitribus repentinis, versentur mutantque speciem orna-
 tionis in fronte. secundum ea loca versurae sunt pro-
 20 currentes, quae efficiunt una a foro, altera a peregre adi-
 (20) tus in scaenam. genera | autem sunt scaenarum tria, unum 9
 quod dicitur tragicum, alterum comicum, tertium satyri-
 cum. horum autem ornatus sunt inter se dissimili dis-
 parique ratione, quod tragicae deformantur columnis et
 25 fastigiis et signis reliquisque regalibus rebus, comicae
 (25) autem aedificiorum privatorum et mae|nianorum habent
 speciem prospectusque fenestris dispositos imitatione, com-
 munium aedificiorum rationibus, satyricae vero ornantur
 arboribus speluncis montibus reliquisque agrestibus rebus
 30 in topioidis speciem deformatis.

2 diazumata *x*. || 3 qualia *S*. || 7 fuerit: defuerint *x*. ||
 10 nobili *S*. || 11 explicitas *x*. || 14 periactus *x*. || 15 trigonos
HS, trigones *G*. || 16 singulae: insingula *x*. | ornationisque *G*,
 -nesque *HS(G^c)*. || 17 mutationis *H* (-nes *GS*). || 18 repentinis
 avertentur *H*, repentinis ea versentur *GS*. || 19 infrontes *x*. ||
 26 moenianorum *HS*. || 27 profectus *x*. || 30 intopeodi speciem
 (-ē *GS*) deformati *x*.

VII In Graecorum theatris non omnia isdem rationibus sunt | facienda, quod primum in ima circinatione ut in 120 latino trigonorum III, in eo quadratorum trium anguli circinationis lineam tangunt, et cuius quadrati latus est proximum scaenae praeciditque curvaturam circinationis, 5 ea regione de|signatur finitio proscaenii. et ab ea regione (5) ad extremam circinationem curvaturae parallelus linea designatur, in qua constituitur frons scaenae, per centrum-que orchestrae a proscaenii regione parallelus linea describitur et qua secat circinationis lineas dextra ac sinistra 10 in cornibus hemicyclii | centra signantur, et circino con- (10) locato in dextro ab intervallo sinistro circumagitur circinatio ad proscaenii sinistram partem, item centro conlocato in sinistro cornu ab intervallo dextro circumagitur 2 ad proscaenii dextram partem. ita e tribus centris hac de- 15 scriptione ampliorem habent orchestram Graeci | et scae- (15) nam recessiorem minoreque latitudine pulpitum, quod λο- γειον appellant, ideo quod eo se tragici et comici actores in scaena peragunt, reliqui autem artifices suas per orchestra praestant actiones, itaque ex eo scaenici et thymelici 20 graece separatim nominantur. eius logei altitudo non

1 hisdem *x.* || 5 curvaturā *G*: -ra *HS.* || 7 curvaturę | parallelus linea describitur (*om.* allelos — regione 7—9) *G̃.* || 9 orchistrę *S.* | a *om.* *x.* | per allelos *H* et (pallelos) *G*, parallelus *S(G^c).* || 10 qua: quae (que *GS*) *x* (ut 118, 7. 117, 5). | circinationis *GS^c*: -nes *HS.* || 11 hemi(*HS*, emi-*G*)cycli *x.* || 12 dextra *x.* | circumagatur *x.* || 13 sinistram: dextram *x*, ubi sic ad proscaenii dextram partem ita tribus centris hac descriptione ampliorem habent. Item centro conlocato in sinistro cornu ab intervallo dextro circumagitur ad proscaenii dextram partem orchestram . . . *H* et appositis compendiis vulg. *GS* id est omnes codices: sc. quod ait *K. Dumon* (*Mnemosyne* 1892 p. 427 et 424), ad optimos codices *Iocundum* — sic iste appellatur, non *Iucundus* — textum constituisse (quem praeter eos id est suo arbitrio constituit), hoc nihili est. || 15 e *om.* *x.* || 17 longior *x.* || 18 eos tragici *HG*, eo stragici *S* (cf. p. 241, 14. 17. 21). || 19 orchistrā *S.* || 20 et thimelici *G*: & hymelici *H*, & himelici *S.* || 21 logei: loci *x.* | no|minis ante corr. *G* (n̄ min⁹ *S*).

(20) | minus debet esse pedum x, non plus duodecim. gradationes scalarum inter cuneos et sedes contra quadratorum angulos dirigantur ad primam praecinctionem, a praecinctione inter eas iterum mediae dirigantur, et ad summam quotiens praecinguntur, altero tanto semper amplificantur.

121 | Cum haec omnia summa cura sollertiaque explicata VIII sunt, tunc etiam diligentius est animadvertendum uti sit electus locus, in quo leniter adplicet se vox neque repulsa
10 resiliens incertas auribus referat significationes. sunt enim
(5) nonnulli | loci naturaliter inpedientes vocis motus, uti dissonantes qui graece dicuntur κατηχουντες, circumsonantes qui apud eos nominantur περιηχουντες, item resonantes qui dicuntur αντηχουντες, consonantesque quos appellant
15 συνηχουντας. dissonantes sunt in quibus vox prima cum
(10) est elata in altitudinem, offensa superioribus solidis corporibus repulsaque residens in imo opprimit insequentis vocis elationem, circumsonantes autem in quibus circum- 2
vagando coacta exsolvens in medio, sine extremis casibus
20 sonans ibi extinguatur incerta verborum significatione, re-
(15) sonantes vero in quibus cum | in solido tactu percussa resiliat, imagines exprimendo novissimos casus duplices faciat auditu. item consonantes sunt in quibus ab imis auxiliata cum incremento scandens egrediatur ad aures diserta ver-
25 borum claritate. ita si in locorum electione fuerit diligens animadversio, emendatus erit | prudentia ad utilitatem
(20) in theatris vocis effectus. formarum autem descriptiones inter se discriminibus his erunt notatae uti quae ex quad-

1 duodecim *H*: XII. *GS*. || 5 amplificantur *HS*: -cabuntur *G*. || 8 enī | advertendum *H*. | uti selectus (-os *H*) *HG* (ut is electus *G*^c), uti sit lectus *S*. || 12 greci *a. c. G*. | caticontes (-contes *S*) *x*. || 13 periechontes (-contes *S*, -contes *G*) *x*. || 14 antechontes *x*. || 15 synechontas *HS*: sinechontes *G*. || 17 residens *GS*: -dent *H*. | inimū *ante corr. G*. || 19 exsolvens (*sic*) *x* (*sc. διακρίπουσα τὰ κυνέχόμενα*). || 21 resiliant *x*. || 22 faciunt *x*. || 24 disserta *x*. || 28 uti quae: itaque (-q̄ *G*^c) *x*.

ratis designentur, Graecorum habeant usus, latina e paribus lateribus trigonorum. ita his praescriptionibus qui voluerit uti, emendatas efficiet theatrorum perfectiones.

- IX | Post scaenam porticus sunt constituendae, uti cum (25) imbres repentini ludos interpellaverint, habeat populus quo 5 se reci|piat ex theatro choragiaeque laxamentum habeant ad 122 comparandum. uti sunt porticus Pompeianae itemque Athenis porticus Eumenicae Patrisque Liberi fanum, et exeuntibus e theatro sinistra parte odeum, quod Themistocles | columnis lapideis dispositis, navium malis et an- 10 (5) temnis e spoliis Persicis pertexit, idem autem etiam incensum Mithridatico bello rex Ariobarzanes restituit, Zmyrnae Stratoniceum, Trallibus porticus ex utraque parte scaenae supra stadium, ceterisque civitatibus quae diligentiores habuerunt architectos | circa theatra sunt porticus et 15 (10) 2 ambulationes. quae videntur ita oportere conlocari uti duplices sint habeantque exteriores columnas doricas cum epistylliis et ornamentis ex ratione modulationis perfectas. latitudines autem earum ita oportere fieri videntur uti quanta altitudine columnae fuerint exteri|res, tantam la- 20 (15) titudinem habeant ab inferiore parte columnarum extremarum ad medias et a medianis ad parietes qui circumcludunt porticus ambulationes. medianae autem columnae quinta parte altiores sint quam exteriores, sed aut ionico 3 aut corinthio genere deformentur. columnarum autem 25 | proportionem et symmetriam non erunt isdem rationibus (20) quibus in aedibus sacris scripsi. aliam enim in deorum templis debent habere gravitatem, aliam in porticibus et

1 designentur . . . habeant *HS*: designantur . . . habent *G*. || 2 latine (-ę *G*^c) raribus *x*. || 8 eumenici *HS*(*G*^c), eum meneci *G*. | fanum (*sic*): cf. Dörpfeld: *Mitteilungen des arch. Inst. Athen. Abt. XIII* (1888), 102. || 10 milis *x*. | antennis (*non* antennis) *sic omnes* (*G H S L P v l c h*) etiam p. 254, 7. || 13 smyrnae (-ę *S*) *HS*, smirne *G*. cf. p. 85, 11 etc. | sirationiceum (si rationē ceū *S*, siratio niceum *G*) *x*. | trabibus *HS*, tradibus *G*. | parte ut scaene (*H*, skęę *S*, scene *G*) *x*. || 18 modulationis *S*: -nes *HG*. || 20 altitudo *x*. | fuerit *x*. || 25 autem *G*: om. *HS*. || 26 hisdem *x*.

ceteris operibus subtilitatem. itaque si dorici generis
 erunt columnae, dimetiantur earum altitudines cum capi-
 (25) tulis in partes xv. | ex eis partibus una constituatur et
 fiat modulus, ad cuius moduli rationem omnis operis erit
 5 explicatio. et in imo columnae crassitudo fiat duorum
 modulorum, intercolumnium quinque et moduli dimidia
 parte, altitudo columnae praeter capitulum XIII modulo-
 123 rum, capituli altitudo moduli unius, | latitudo modulorum
 duorum et moduli sextae partis. ceteri operis modula-
 10 tiones uti in aedibus sacris in libro III scriptum est ita
 perficiantur. sin autem ionicae columnae fient, scapus 4
 praeter spiram et capitulum in octo et dimidiam partem
 (5) di|vidatur et ex his una crassitudini columnae detur,
 <spira> cum plintho dimidia crassitudine constituatur,
 15 capituli ratio ita fiat uti in libro tertio est demonstratum.
 si corinthia erit, scapus et spira uti in ionica, capitulum
 autem quemadmodum in quarto libro est scriptum, ita
 (10) habeant rationem. in stylo|batisque adiectio quae fit per
 scamillos inpaes, ex descriptione quae supra scripta est
 20 in libro tertio sumatur. epistylia coronae ceteraque omnia
 ad columnarum rationem ex scriptis voluminum superio-
 rum explicentur.

Media vero spatia quae erunt subdiu inter porticus, 5
 (15) | adornanda viridibus videntur, quod hypaethroe ambula-
 25 tiones habent magnam salubritatem, et primum oculorum
 quod ex viridibus subtilis et extenuatus aer propter mo-
 tionem corporis influens perlimat speciem et ita auferens

2 demetiantur *G*^c: demetrianur *HS*. || 5 in imo: in primo
x. | ^cgrassitudo (*sic*) *S* (ut *grassior S* 105, 19 etc.). || 10 III. *HG*:
 quarto *S*. || 11 scaphus *HS* (*P*, scapus *GL*), sed v. 7 scapus
HLG (ubi scaphus retinent *SP*). scaphorum *HS(L)* etiam 98, 18.
diff. 238, 3. || 12 octo *HG*: VIII. *S*. || 13 una *G*: om. *HS*. ||
 14 spira om. *x*. | constituentur *x*. || 18 in (styl.) om. *x* (cf. p. 80, 7). ||
 19 scabillos (*HG*, scabyllus *S*) in partes *x* (cf. p. 77, 2. 3, ubi
 scabellos cod. *P*. scabilla *Cato* 10, 5. scabellum ὑποπόδιον *CGL*
II, 179). || 23 subdiu (*sic*) *x* (ut 124, 2. 143, 21. 164, 10 ubi rec.
 sub divo). || 24 hyp&(et *G*) re *x*. || 26 subtilis *G*: sub(p *S*)tiles *HS*.

ex oculis umorem crassum, aciem tenuem et acutam speciem relinquit. | praeterea cum corpus motionibus in ambulatione calescat, umores ex membris aer exsugendo imminuit plenitates extenuatque dissipando quod plus inest
6 quam corpus potest sustinere. hoc autem ita esse ex eo 5 licet animadvertere, quod sub tectis cum sint aquarum fontes aut etiam sub terra | palustris abundantia, ex his (25) nullus surgit umor nebulosus, sed in apertis hypaethrisque locis cum sol oriens vapore tangat mundum, ex umidis et abundantibus excitat umores et conglobatos in altitudinem tollit. ergo si ita videtur uti in hypaethris locis ab aere umores ex corporibus exsugantur molestiores, (30) quemadmodum ex terra per nebulas videntur, non puto 124 dubium esse quin amplissimas et ornatissimas subdiu hypaethrusque conlocari oporteat in civitatibus ambulationes. 15
7 eae autem uti sint semper siccae et non lutosae, sic erit faciendum. fodiantur et exinaniantur quam | altissime. (5) dextra atque sinistra structiles cloacae fiant inque earum parietibus qui ad ambulationem spectaverint, tubuli instruuntur inclinati fastigio in cloacas. his perfectis compleantur ea loca carbonibus, deinde insuper sabulone eae ambulationes sternantur et exaequantur. ita propter | carbonum (10) bonum raritatem naturalem et tubulorum in cloacas instructionem excipientur aquarum abundantiae, et ita siccae et sine umore perfectae fuerint ambulationes. 25
8 Praeterea in his operibus thesauri sunt civitatibus in necessariis rebus a maioribus constituti. in conclusionibus | enim reliqui omnes faciliores sunt apparatus quam (15) lignorum. sal enim facile ante inportatur, frumenta pub-

2 relinquit *G*: relinquit(*d H*) *HS*. || 3 exsugendo (*G*, exugendo *H*): exuendo *S*. || 4 extenuatque *G*(*S*^c): extenuatique *H* et ante *ras. S*. || 10 abundantibus (*L*): -tius *H* et (*qui om.* et) *S*. | et exconglobatos *x* (ex *del. ed.*). || 12 exsugantur *G*: exugantur *HS*. || 14 hyp&(et *G*)risque *x* (cf. p. 150, 27. 23. *Cass. Fel. p. 14, 6. 15, 4. 16, 7. 177, 20, Theod. Pr. p. 57, 2 etc.*) || 16 eae (ee *G*, eē *SG*^c) sic *x*. || 20 cloacis *x*. || 21 eae *HS*: hē *G*. || 26 thesauri *x*. || 27 a maioribus: amoribus *x*.

lice privatimque expeditius congeruntur et si defit, holeribus carne seu leguminibus defenditur, aquae fossuris puteorum et de caelo repentinis tempestatibus ex tegulis
 (20) excipiuntur. de ligna|tione quae maxime necessaria est
 5 ad cibum coquendum, difficilis et molesta est apparatus, quod et tarde comportatur et plus consumitur. in eius- 9
 modi temporibus tunc eae ambulationes aperiuntur et mensurae tributim singulis capitibus designantur. ita
 (25) duas res egregias hypaethroe ambulationes | praestant, unam
 10 in pace salubritatis, alteram in bello salutis. ergo his rationibus ambulationum explicationes non solum post scaenam theatri sed etiam omnium deorum templis effectae magnas civitatibus praestare poterunt utilitates.

Quoniam haec nobis satis videntur esse exposita, nunc
 (30) 15 | insequentur balnearum dispositionum demonstrationes.
 125 pri|mum eligendus locus est quam calidissimus, id est X
 aversus ab septentrione et aquilone. ipsa autem caldaria tepidariaque lumen habeant ab occidente hiberno, sin autem natura loci inpedierit, utique a meridie, quod maxime
 (5) 20 tempus la|vandi a meridiano ad vesperum est constitutum. et item est animadvertendum uti caldaria muliebria et virilia coniuncta et in isdem regionibus sint conlocata. sic enim efficietur ut in vasaria et hypocaustis communis sit eorum utrisque. aenea supra hypocaustum tria sunt
 (10) 25 componenda, unum | caldarium, alterum tepidarium, tertium frigidarium, et ita conlocanda uti ex tepidario in caldarium quantum aquae calidae exierit, influat de frigidario in tepidarium ad eundem modum, testudinesque alveolorum ex communi hypocausti calefaciantur. suspen- 2
 (15) 30 surae caldarium ita sunt faciendae ut | primum sesqui-

1 congerentur H^c | sidefit (fide fit *ante ras.* G) x : side sit G^c . || 6 comportatur HG : cōparatur S . || 7 eae HS : hae G . || 9 hyp&(et G)ra ambulationem ($-ē GS$) x . || 12 theatri x . || 15 balnearum HS : balnearum G . || 17 ab($q̄$ G^c) septem(n S)-trione x . || 18 sin: si x . || 21 calcaria H et *ante corr.* \bar{S} . || 22 hisdem x . || 27 caldae ($-e G$, $-e S$) x (calide S^c). || 29 calefaciantur H : -æntur H^c , -entur GS (calefacientur G^c).

pedalibus tegulis solum sternatur inclinatum ad hypocaustum, uti pila cum mittatur non possit intro resistere sed rursus redeat ad praefurnium ipsa per se. ita flamma facilius pervagabitur sub suspensione. supraque laterculis bessalibus pilae struantur ita dispositae uti bipedales | te- 5 (20) gulae possint supra esse conlocatae. altitudinem autem pilae habeant pedes duo eaeque struantur argilla cum capillo subacta, supraque conlocentur tegulae bipedales
 3 quae sustineant pavimentum. concamarationes vero si ex structura factae fuerint, erunt utiliores, sin autem con- 10 tignationes fue|rint, figulinum opus subiciatur, sed hoc ita (25) erit faciendum. regulae ferreae aut arcus fiant eaeque uncinis ferreis ad con|tignationem suspendantur quam cre- 126 berrimis, eaeque regulae sive arcus ita disponantur uti tegulae sine marginibus sedere in duabus invehique pos- 15 sint, et ita totae concamarationes in ferro nitentes sint perfectae. earumque camararum superiora | coagmenta ex (5) argilla cum capillo subacta liniantur, inferior autem pars, quae ad pavimentum spectat, primum testa cum calce trullissetur, deinde opere albario sive tectorio poliatur. 20 eaeque camarae in caldariis si duplices factae fuerint, meliorem habebunt usum. non enim a vapore umor corrumpere | poterit materiem contignationis, sed inter duas (10)
 4 camaras vagabitur. magnitudines autem balnearum videntur fieri pro copia hominum, <dummodo> sint ita dis- 25 positae. quanta longitudo fuerit, tertia dempta, latitudo

5 besalibus *x.* | tegule *om.* *G* (*suppl.* *G^c*). || 6 altitudinem (-nē *S*) *HS*: -nes *G*. || 7 pedes duo *x* (duo semis *Fav.* p. 300, 8). || 9 (*item* 126, 3) concamarationes *HG*, -merationes *S*. || 11 figlinum *x.* || 12 regula (*sic*, -lē *GS*) ferreae (-rē *G*, -rē *SG^c*) *H*. | eaeque *HS*: haeque *G*. || 17 camararum *HG* (*sed* camerarum *S*, *ut x v.* 8. 10). *ego nunc semper scripsi* camaram (*ut habet x etiam* 170, 21 *et G* 207, 19. *cf.* 75, 19. 125, 23. 126, 3. *Plin. Aug.* 12, 79. *Keil ad Varr.* p. 251). || 18 inferior (*Fav.* p. 301, 5): interior *x*. || 20 trulizetur *G*, tulizetur *HS* (trulliss- *infra semper x*, *nisi quod* trullissetur *HS* 170, 2). || 24 balnearum *x.* || 25 dummodo (*Fav.*): *om.* *x.* | dispositae *Fav.*: compositae *x.*

sit praeter scholam labri et alvei. labrum utique sub
 (15) lumine faciundum videtur, ne stantes | circum suis umbris
 obscurent lucem. scholas autem laborum ita fieri oportet
 spatiosas uti cum priores occupaverint loca, circum spec-
 5 tantes reliqui recte stare possint. alvei autem latitudo
 inter parietem et pluteum ne minus sit pedes senos, ut
 (20) gradus inferior inde auferat et pulvinus duos pedes. | la- 5
 conicum sudationesque sunt coniungendae tepidario, eae-
 que quam latae fuerint, tantam altitudinem habeant ad
 10 imam curvaturam hemisphaerii. mediumque lumen in
 hemisphaerio relinquatur ex eoque clupeum aeneum catenis
 pendeat, per cuius reductiones et demissiones perficietur
 (25) sudationis tem|peratura. ipsumque ad circinum fieri oport-
 ere videtur, ut aequaliter a medio flammae vaporisque
 15 vis per curvaturae rotundationes pervagetur.
 127 | Nunc mihi videtur, etiamsi non sint italicae consue- XI
 tudinis palastrarum aedificationes, traditas tamen expli-
 care et quemadmodum apud Graecos constituentur mon-
 strare. in palaestris peristyla quadrata sive oblonga ita
 (5) 20 sunt facienda | uti duorum stadiorum habeant ambulationi-
 nis circumitionem, quod Graeci vocant διαυλον, ex quibus
 tres porticus simplices disponantur, quarta quae ad meri-
 dianas regiones est conversa, duplex, uti cum tempestates
 ventosae sint, non possit aspergo in interiorem partem
 (10) 25 pervenire. constituentur | autem in tribus porticibus ex-
 hedrae spatiosae, habentes sedes in quibus philosophi rhe-
 tores reliquique qui studiis delectantur sedentes disputare
 possint. in duplici autem porticu conlocentur haec membra.

1 scolam *x* (*sed* 15 scholas *H*). || 2 faciu(e *GS*)ndum *H*. ||
 3 fieri *GS*: fuerit (*sic*) *H*. || 10 hemisperii *x*. || 11 hemisperio
x. | clypeom *H*, clypeū *S*, clipeum *G*. || 12 di(e *G*)missiones *HS*. ||
 16 iam &(et *G*)si non *HG*, & .iā n̄ (= et si iam non) *S*. ||
 17 (*etc.*) palestrarum *x*. | aedificationes (-es *G*) traditae (-e *GS*)
x. || 18 post constituentur monstrare continuo subdit *x* v. 9—12
 constituentur — disputare possint. || 19 peristy(i *G*)lia *x*. ||
 20 sunt *G*: sint *HS*. || 21 circuitiōnem *x*. | dialulam (-ā *S*) *x*. ||
 25 exedrae (-e *GS*) *x*.

ephebeum in medio, hoc autem est exhedra amplissima cum sedibus, quae tertia parte longior sit quam lata. (15) sub dextra coryceum, deinde proxime conisterium, a conisterio in versura porticus frigida lavatio, quam Graeci λου-τρον vocitant. ad sinistram ephebei elaeothesium, proxime 5 autem elaeothesium <tepidarium>, ab eoque iter in propnigeum in versura porticus. proxima autem introrsus | e (20) regione frigidarii conlocetur concamarata sudatio longitudine duplex quam latitudo, quae habeat in versuris ex una parte laconicum ad eundem modum quam supra scriptum est, 10 compositum, ex adverso laconici calidam lavationem. in palaestra peristyla, quemadmodum supra scriptum est, ita 3 | debent esse distributa. extra autem disponantur | por- (25) ticus tres, una ex peristylo exeuntibus, duae dextra at- que sinistra stadiatae, ex quibus una quae spectaverit ad 15 septentrionem, perficiatur duplex amplissima latitudine, altera simplex ita facta uti in partibus quae fuerint circa | parietes et quae erunt ad columnas, margines ha- (5) beat uti semitas non minus pedum denum mediumque excavatum uti gradus sint in descensu a marginibus ses- 20 quipedem ad planitiem, quae planities sit non minus pedes XII. ita qui vestiti ambulaverint circum in mar- 4 | ginibus, non inpedientur | ab unctis se exercentibus. haec (10) autem porticus ζυκτος apud Graecos vocitatur, quod ath-

1 exhedra *S* (non *HG*). || 2 quae *om. x.* || 3 dextro *x.* | coryceum (-ū *S*) *HS*, corriceum *G.* | conisterium *HG*: conistrū (item *v. 16* conistro) *S.* || 4 lytron *HS*, litron *G.* || 5 elaeothesium (-seum ante corr. *S*) *HS*^c, elaeo thesium *G.* || 6 alaeothesium *H*, aleothesiū *S*, ala|eiothesium *G.* | tepidarium *Marini* (*W. A. Becker*): frigidarium *x.* | propnigeum *HS*, propni^gēum *G.* || 7 proxima *GS*: -mā *H.* || 8 concamerata *x.* || 9 hab& *S.* || 10 quam: uti quam (-ā *S*) *x* (*cf. p. 145, 29.*) || 11 caldam (cal'dā *S*^c) *x.* || 12 per(p *S*)styliā *HS*, peristilia *G.* || 13 esse perfecta distributa *x* (perf. del. *Oehmichen. cf. p. 148, 28. 138, 16.*) || 14 peristylo *HS*: peristilio *G.* || 18 erit *x.* | habeant *x.* || 20 a *om. x.* || 23 abunctis *x.* || 24 xy(i *G*)stos *x.* | athl&ae *H*, adl&thē *S*, atheletē *G.*

letae per hiberna tempora in tectis stadiis exercentur. proxime autem xystum et duplicem porticum designentur hypaethroe ambulationes, quas Graeci παραδρομίδας, nostri
 (15) xysta appellant, in quas per hiemem | ex xysto sereno
 5 caelo athletae prodeuntes exercentur. faciunda autem xysta sic videntur ut sint inter duas porticus silvae aut platanones et in his perficiantur inter arbores ambulationes ibique ex opere signino stationes. post xysta autem stadium ita figuratum ut possint hominum copiae
 (20) 10 cum | laxamento athletas certantes spectare.

Quae in moenibus necessaria videbantur esse ut apte disponantur, perscripsi. de opportunitate autem portuum XII non est praetermittendum, sed quibus rationibus tueantur naves in is ab tempestatibus explicandum. hi autem na-
 129 tu|raliter si sint bene positi habeantque acroteria sive pro-
 16 muntoria procurrentia, ex quibus introrsus curvaturae sive
 ~ versurae ex loci natura fuerint conformatae, maximas utilitates videntur habere. circum enim porticus sive navalia
 (5) sunt | facienda sive ex porticibus aditus ad emporia, tur-
 20 resque ex utraque parte conlocandae, ex quibus catenae traduci per machinas possint.

Sin autem non naturalem locum neque idoneum ad 2
 tuendas ab tempestatibus naves habuerimus, ita videtur
 (10) esse fa|ciendum uti si nullum flumen in his locis inpedi-
 25 erit sed erit ex una parte statio, tunc ex altera parte structuris sive aggeribus expediantur progressus. et ita conformandae portuum conclusiones. eae autem structurae

1 stadiis *H*: studiis *H^cSG*. | post exercentur subdit *x*
v. 15—18 Faciunda — stationes. || 3 hypaethroe: hyp&(et *G*)ro
 eae *HG*, hyp&roee *S*. | paradromidas *HS*, parathromidas *G*. ||
 4 xysta (*sic*) *x*. || 5 atl&ae *H*, adlêthē *S*. athlete *G*. | faciunda:
sic *x*. || 6 xy(i *G*)sta *x*. || 7 platanones et: plata non ess& (*HS*,
 eet *G*) *x*. || 8 signino *HG*: signorum (*sed in m. ipse* vel signinos)
S. | xystum *x*. || 10 athletas *GS*: athl&an *H*. || 14 is: his
x. | Hi *G*: hii *HS(G^c)*. || 15 (*item infra*) promunturia *HG*, pro-
 muntoria *S*. || 18 sivenalia *H*, si venalia *S*, sive nalia *G*. ||
 19 ad *om. x*. || 27 eae *HS*: hae *G*.

quae in aqua sunt futurae, videntur sic esse faciendae uti portetur pulvis a religionibus quae sunt a Cumis conti- (15) nuatae ad promuntorium Minervae, isque misceatur uti in 3 mortario duo ad unum respondeant. deinde tunc in eo loco qui definitus erit, arcae stipitibus robusteis et catenis 5 inclusae in aquam demittendae destinandaeque firmiter, deinde intra ex trastillis inferior | pars sub aqua exae- (20) quanda et purganda, et caementis ex mortario, materia mixta quemadmodum supra scriptum est, ibi congerendum, doneque compleatur structura spatium quod fuerit inter 10 arcas. hoc autem munus naturale habent ea loca quae supra scripta sunt.

| Sin autem propter fluctus aut impetus aperti pelagi (25) destinae arcas non potuerint continere, tunc ab ipsa terra sive crepidine pulvinus quam firmissime struatur, isque 15 pulvinus exaequata struatur planitia minus quam dimidiae partis, reliquum quod est proxime litus, proclinatorum 4 latus habeat. | deinde ad ipsam aquam et latera pulvino 130 circiter sesquipedales margines struantur aequilibras ex planitia quae est supra scripta, tunc proclinatio ea im- 20 pleatur harena et exaequetur cum margine et planitia pulvini. deinde insuper eam | exaequationem pila quam (5) magna constituta fuerit ibi struatur, eaque cum erit extracta, relinquatur ne minus duos menses ut siccescat. tunc autem succidatur margo quae sustinet harenam. ita 25 harena fluctibus subruta efficiet in mare pilae praecipitationem. hac ratione quotienscumque | opus fuerit, in (10) aquam poterit esse progressus.

3 isque: his quae (que *GS*) *x*. || 5 robustis *S*. || 7 intra: interea (*HG*, inter ea *S*) *x*. | extrastilis *x*. | exequanda *G*: exae(e *S*)quenda *HS*. || 10 doneque: denique *x* (deinque *G^c*). | structurae (*H*, -e *GS*) *x* (*corr. Lor.*). || 11 munus *HS*: minus *G* (*sed in m. 1 at munus G^c*). || 14 poterint *ante corr. S*. || 16 planitia: sic *x*. || 20 planitia *HG*: -tie *S*. || 21 exequae(*ex a*)tur *H^c* = *ante corr. S*, exequetur *S^c(G^c)*, exequuntur *G*. | planitia: sic *x*. || 24 relinquuntur *G^c*. | mensis *H*. | sic cessat *S*. || 26 pile (*ante corr.*) *om. G*.

In quibus autem locis pulvis non nascitur, his rationi- 5
 bus erit faciendum uti arcae duplices ustilatis taleis et
 catenis conligatae in eo loco qui finitus erit constituentur,
 et inter destinas creta in aeronibus ex ulva palustri factis
 (15) 5 | calcetur. cum ita bene calcatum et quam densissime
 fuerit, tunc cocleis rotis tympanis conlocatis locus qui ea
 saeptione finitus fuerit exinaniatur sicceturque, et ibi inter
 saeptiones fundamenta fodiantur. si terrena erunt, usque
 ad solidum crassiora quam qui murus supra futurus erit
 (20) 10 exinaniantur | siccenturque, et tunc structura ex caementis
 calce et harena compleantur. sin autem mollis locus erit, 6
 palis ustilatis alneis aut oleagineis configatur et carboni-
 bus compleatur, quemadmodum in theatrorum et muri
 foundationibus est scriptum. deinde tunc quadrato saxo
 (25) 15 murus ducatur iuncturis | quam longissimis, uti maxime
 medii lapides coagmentis contineantur. tunc qui locus
 erit inter murum ruderatione sive structura compleatur.
 ita erit uti possit turris insuper aedificari.

His perfectis navaliorum ea erit ratio ut constituentur 7
 131 | spectantia maxime ad septentrionem. nam meridianae
 21 regiones propter aestus cariem tineam teredines reliqua-
 que bestiarum nocentium genera procreant alendoque con-
 servant, eaque aedificia minime sunt materianda propter
 (5) incendia. | de magnitudinibus autem finitio nulla debet
 25 esse, sed faciunda ad maximum navium modum, uti etsi
 maiores naves subductae fuerint, habeant cum laxamento
 ibi conlocationem.

Quae necessaria ad utilitatem in civitatibus publicorum
 locorum succurrere mihi potuerunt, quemadmodum con-

2 ustilatis taleis: relatis tabulis *x* (cf. p. 21, 23). || 4 in-
 eronibus: sic *x* (aero κόϊξ CGL II, 12 sub A). | plaustris *G*. ||
 6 cocleis ante ras. *H*. || 7 septione *x*. || 8 septiones *x*. | terrea
 ante corr. *G*. || 10 exinaniatur sicceturque *x*. | tunc *HS*: nunc
G. || 11 compleantur *G*: compleatur *HS*(*G*^c). | erit *HS*: fuerit
G. || 12 configantur. . . (13) com(n *G*)pleantur *x*. || 22 materianda
HS (-anda *G*). || 25 faciunda *HG*: facienda *S*. || 29 potuerunt
G: poterunt *HS*.

| stituantur et perficiantur in hoc volumine scripsi, priva- (10)
torum autem aedificiorum utilitates et eorum symmetrias
insequenti volumine ratiocinabor.

LIBER SEXTUS.

- 1 Aristippus philosophus Socraticus naufragio cum eiectus 5
| ad Rhodiensium litus animadvertisset geometrica sche- (15)
mata descripta, exclamavisse ad comites ita dicitur 'bene
speremus, hominum enim vestigia video' statimque in op-
pidum Rhodum contendit et recta gymnasium devenit,
ibique de philosophia disputans muneribus est donatus, ut 10
non tantum | se ornaret sed etiam eis qui una fuerunt et (20)
vestitum et cetera quae opus essent ad victum praestaret.
cum autem eius comites in patriam reverti voluissent inter-
rogarentque eum quidnam vellet domum renuntiari, tunc
ita mandavit dicere, eiusmodi possessiones et viatica liberis 15
oportere pa|rari quae etiam e naufragio una possent enatare. (25)
- 2 namque ea vera praesidia sunt vitae quibus neque fortunae
tempestas iniqua neque publicarum rerum mutatio neque
belli vastatio | potest nocere. non minus eam sententiam 132
augendo Theophrastus, hortando doctos potius esse quam 20
pecuniae confidentes ita ponit, doctum ex omnibus solum
neque in alienis locis peregrinum neque amissis familiari-
bus et necessariis | inopem amicorum sed in omni civitate (5)
esse civem difficilesque fortunae sine timore posse de-
spicere casus, at qui non doctrinarum sed felicitatis prae- 25
sidiis putaret se esse vallatum, labidis itineribus vadentem
- 3 non stabili sed infirma conflictari vita. Epicurus vero non

6 hrodiensium *E* (*non G*). | schemata *H* (*scemata EGS*). ||
9 rodum *HS*, hrodum *EG*. | recta *H* (recta via *S*): recte *EG*. ||
10 ut non tantum: in tantum ut non solum *S*. || 16 enatare
EG: enarrare *H*, enavigare *S*. || 20 theophrastus *EG*. || 26 labi-
dis *HS(G^c)*: lapidis *EG*. || 27 stabilis *H et ante ras. S*.

- (10) dissimiliter ait pauca sapientibus | fortunam tribuere, quae autem maxima et necessaria sunt, animi mentisque cogitationibus gubernari. haec ita etiam plures philosophi dixerunt. non minus poetae qui antiquas comoedias graece
 5 scripserunt, easdem sententias versibus in scaena pro-
 (15) nuntiaverunt, ut Eucrates Chionides Aristophanes, | maxime etiam cum his Alexis, qui Athenienses ait oportere ideo laudari quod omnium Graecorum leges cogunt parentes <ali> a liberis, Atheniensium non omnes nisi eos qui
 10 liberos artibus erudissent. omnia enim munera fortunae cum dantur ab ea faciliter adimuntur, disciplinae vero
 (20) coniunctae cum | animis nullo tempore deficiunt, sed permanent stabiliter ad summum exitum vitae. itaque ego 4 maximas infinitasque parentibus ago atque habeo gratias,
 15 quod Atheniensium legem probantes me arte erudiendum curaverunt, et ea quae non potest esse probata sine littera-
 (25) ratura encycloioque doctrinarum | omnium disciplina. cum ergo et parentium cura et praeceptorum doctrinis auctas haberem copias disciplinarum, philologis et philotechnis
 20 rebus commentariorumque scripturis me delectans eas pos-
 133 sessiones animo paravi, e quibus haec | est fructuum summa, nullas plus habendi esse necessitates eamque esse proprietatem divitiarum maxime, nihil desiderare. sed forte nonnulli haec levia iudicantes putant eos esse sapientes
 (5) 25 qui pecunia sunt copiosi. itaque plerique ad id | propositum contententes audacia adhibita cum divitiis etiam notitiam sunt consecuti. ego autem, Caesar, non ad 5 pecuniam parandam ex arte dedi studium, sed potius tenuitatem cum bona fama quam abundantiam cum infamia sequendam probavi. ideo notities parum est ad-
 30 secuta. sed tamen his vo|luminibus editis, ut spero, etiam

1 ait *S*: aut *HEG*. || 3 etiam plures: esse plures etiam *S*. || 6 eucrates: sic (pro Eu... Crates) *x*. || 9 ali om. *x*. || 11 facile *S*. || 16 litteraturae (-e *EGS*) *x*. || 18 parentium *HG*: -tū *ES(G^c)*. || 19 philotechnis *x*. || 22 nullas *EG*: nulla *HS*. || 24 putantes eo | esse *H*, putantes eos esse *EG*, putant eos tantum esse *S*. || 30 notities: sic (*gen.*) *x* cf. ad. p. 233, 21. | adsecuta: cf. p. 63, 18.

posteris ero notus. neque est mirandum quid ita pluribus
 sim ignotus. ceteri architecti rogant et ambiunt ut archi-
 tectentur, mihi autem a praeceptoribus est traditum roga-
 tum non rogantem oportere suscipere curam, quod in-
 genuus color movetur pudore petendo | rem suspiciosam.⁵⁽¹⁵⁾
 nam beneficium dantes non accipientes ambiuntur. quid
 enim putemus suspicari qui rogetur de patrimonio sumptus
 faciendos committere gratiae petentis, nisi praedae com-
 6 pendique eius causa iudicet faciundum? itaque maiores
 primum a genere probatis operam tradebant | architectis,¹⁰⁽²⁰⁾
 deinde quaerebant si honeste essent educati, ingenuo pudori
 non audaciae protervitatibus committendum iudicantes. ipsi
 autem artifices non erudiebant nisi suos liberos aut cognat-
 os et eos viros bonos instituebant, quibus tantarum rerum
 fides sine dubitatione permetteretur.

15

| Cum autem animadverto ab indoctis et inperitis tan-⁽²⁵⁾
 tae disciplinae magnitudinem iactari et ab is qui non
 modo <non> architecturae sed omnino ne fabricae quidem
 notitiam habent, non possum non laudare patres familia-
 rum eos qui litteraturae fiducia confirmati per se aedifi-²⁰
 cantes ita iudicant, si | inperitis sit committendum, ipsos¹³⁴
 potius digniores esse ad suam voluntatem quam ad alienam
 7 pecuniae consumere summam. itaque nemo artem ullam
 aliam conatur domi facere, uti sutrinam fullonicam aut
 ex ceteris quae sunt faciliores, | nisi architecturam, ideo²⁵⁽⁵⁾
 quod qui profitentur non arte vera sed falso nominantur
 architecti. quas ob res corpus architecturae rationesque
 eius putavi diligentissime conscribendas, opinans id munus
 omnibus gentibus non ingratum futurum. igitur quoniam
 in quinto de opportunitate communium ope|rum perscripsi,³⁰⁽¹⁰⁾

1 cur ita sim pluribus ignotus *S.* || 2 ambigunt *HS.* |
 architentent *H.*, -tectent *SEG.* || 8 pet(a& *H*)entes *x.* || 9 faciun-
 dum *HS.*: -endum *EG.* || 10 tradebant: dabant *S.* || 11 ingenio
E. || 12 permittendum *S.* || 15 fidei pecuniae s. d. permetterentur
x (ubi glossam, ex v. 23, pecuniae delevit, reliqua ut supra
 mutavit Müller-Strübing. || 17 is: his *x.* || 18 alterum non om. *x.* ||
 28 id munus: in munus *HS.*, in|munus *G^c.*, immunus *E.*

in hoc volumine privatorum aedificiorum ratiocinationes et commensus symmetriarum explicabo.

Haec autem ita erunt recte disposita, si primo animad- I
versum fuerit quibus regionibus aut quibus inclinationibus
5 mundi constituentur. namque aliter Aegypto, aliter Hispa-
(15) nia, | non eodem modo Ponto, dissimiliter Romae, item
ceteris terrarum et regionum proprietatibus oportere viden-
tur constitui genera aedificiorum, quod alia parte solis
cursu premitur tellus, alia longe ab eo distat, alia per
10 medium temperatur. igitur uti constitutio mundi ad terrae
(20) spatium in|clinatione signiferi circuli et solis cursu dispa-
ribus qualitatibus naturaliter est conlocata, ad eundem
modum etiam ad regionum rationes caelique varietates
videntur aedificiorum debere dirigi conlocationes. sub 2
15 septentrione aedificia testudinata et maxime conclusa et
(25) non patentia sed conversa ad | calidas partes oportere fieri
videntur. contra autem sub impetu solis meridianis re-
gionibus, quod premuntur a calore, patentiora conversaque
ad septentrionem et aquilonem sunt faciunda. ita quod
20 ultra natura laedit, arte erit emendandum. item reliquis
(30) regionibus ad eundem modum <debet> temperari, | quem-
admodum caelum est ad inclinationem mundi conlocatum.

Haec autem ex natura rerum sunt animadvertenda et 3
consideranda atque etiam ex membris corporibusque gen-
135 tium | observanda. namque sol quibus locis mediocriter
26 profundit vapores, in his conservat corpora temperata,
quaeque proxime currendo deflagrat, eripit exurendo tem-
peraturam umoris. contra vero refrigeratis regionibus,
(5) quod absunt a meridie | longe, non exhauritur a caloribus
30 umor, sed ex caelo roscidus aer in corpora fundens umo-
rem efficit ampliores corporaturas vocisque sonitus gra-
viores. ex eo quoque quae sub septentrionibus nutriuntur

5 hispanie *S.* || 11 in inclinatione *x.* || 18 quod: quia *S.* ||
19 faciunda *HG*: -enda *ES.* || 20 ultra *HEG*: ultro *S.* || 21 debet
om. x (cf. p. 118, 27. 277, 12). || 27 deflagrant *x.* || 28 contra re-
frigeratas vero regiones quia . . . *S.* || 29 coloribus *H.* || 30 fun-
dans *H.* || 32 quae *om. x.*

gentes inmanibus corporibus, candidis coloribus, directo capillo et rufo, oculis caesiis, sanguine multo ab umoris (10)
 4 plenitate caelique refrigerationibus sunt conformati. qui autem sunt proximi ad axem meridianum subiectique solis cursui, brevioribus corporibus, colore fusco, crispo capillo, 5 oculis nigris, cruribus squalidis, sanguine exiguo solis impetu perficiuntur. itaque etiam propter sanguinis exigui- (15) tatem timidiore sunt ferro resistere, sed ardore ac febres sufferunt sine timore, quod nutrita sunt eorum membra cum fervore. itaque corpora quae nascuntur sub septen- 10 trione a febre sunt timidiora et inbecilla, sanguinis autem abundantia ferro resistunt sine timore.

5 | Non minus sonus vocis in generibus gentium dispares (20) et varias habet qualitates, ideo quod terminatio orientis et occidentis circa terrae librationem, qua dividitur pars 15 superior et inferior mundi, habere videtur libratam naturali modo circumtitionem, quem etiam mathematici οριζοντα dicunt. | igitur cum id habemus certum animo sustinentes, (25) ab labro quod est in regione septentrionali, linea traiecta ad id quod est supra meridianum axem ab eoque altera 20 obliqua in altitudinem ad summum cardinem qui est post stellas septen- 136 trionum, sine dubitatione animadvertemus ex eo esse schema trigoni mundo, uti organi quam αμβυκην
 6 graeci dicunt. itaque quod est spatium proximum imo cardini ab axis linea in meridianis finibus, sub eo loco 25 quae sunt nationes propter | brevitatem altitudinis ad mun- (5) dum sonitum vocis faciunt tenuem et acutissimum, uti in organo chorda quae est proxima angulo. secundum eam

1 de(i E)recto HEG: dimisso S (sed in m. vel directo S^c). || 2 cae(ę GS)sis x (caecis E). || 6 squalidis (sc. macie, ut ciris v. 506 cf. αὐχυνός CGL II, 187. 252): validis x (invalidis Joc.). || 7 siccantur S (sed in m. vel perficiuntur S^c). || 9 subferunt x (sufferunt SG^c, ut x p. 45, 5). || 12 tumore H. || 16 et inferior om. S. || 17 circuitionem S. | quem: quam x. | orizonta (rizonta E) x. || 19 ab HEG: a S. || 20 alteram obliquam (ā bis SEG) x. || 22 sine dubitatione: procul dubio S. || 23 scaema H^c (scema EGS): scaena ante corr. H. | trigonii x. | sambucen x. || 25 cardine x (-ni L).

autem reliquae ad mediam Graeciam remissiores efficiunt
in nationibus sonorum scansiones, item a medio in ordinem
(10) crescendo ad extremos septentriones sub | altitudines caeli
nationum spiritus sonitibus gravioribus a natura rerum
5 exprimuntur. ita videtur mundi conceptio tota propter
inclinationem consonantissime per solis temperaturam ad
harmoniam esse composita. igitur quae nationes sunt inter 7
axis meridiani cardinem ac septentrionalis medio positae,
(15) uti | in diagrammate musico medianae vocis habent soni-
tum in sermone, quaeque progredientibus ad septentrionem
sunt nationes, quod altiores habent distantias ad mundum,
spiritus vocis habentes umore repulsos ad hypatas et pros-
lambanomenon, a natura rerum sonitu graviore coguntur
(20) uti. eadem | ratione e medio progredientibus ad meridiem
15 gentes paranetarum <netarum>que acutissimam sonitus
vocis perficiunt tenuitatem. hoc autem verum esse, ex 8
umidis naturae locis graviora fieri et ex fervidis acutiora,
137 licet ita experiendo | animadvertere. calices duo in una
fornace aequae cocti aequoque pondere ad crepitumque uno
20 sonitu sumantur. ex his unus in aquam demittatur, postea
ex aqua eximatur, tunc utrique tangantur. cum enim ita
(5) factum fuerit, largiter inter | eos sonitus discrepabit aequo-
que pondere non poterunt esse. ita et hominum corpora
uno genere figurationis et una mundi coniunctione con-
25 cepta alia propter regionis ardorem acutum spiritum aeris
exprimunt tactu, alia propter umoris abundantiam gravis-
simas effundunt sonorum qualitates.

1 autem: axem *E* (non *G*). | remissionibus *x*. || 2 cansiones *HS*, cassiones *G*, concisiones *E*. || 4 sonitus gravioribus *HEG*: sonitu graviore . . . (exprimitur) *S*. || 8 ac: ab *x*. || 9 india gram-
mate (grāmate *E*) *EGS*: india grā|mata *H*. || 11 ad mundi *x*. ||
12 hypatas *HS^c*: hyp(b *E*)atos *EG* et ante corr. *S*. | pros lam-
banomenos *x*. || 14 e om. *x*. || 15 paranetarumque (-rū quae *E*)
x, sed cum albo para | rūq, *S*. || 18 experimento *S*. || 20 demitta-
tur *HS(G^c)*: dimittatur *EG*. || 21 eximatur: sumatur *S*. || 22 lar-
giter: multum *S*. | discrepavit *H* (-bit *EGS*). || 23 hominum
corpora *HS*: corpora hominum *EG*. || 26 tactu *HEG*: actu
S (ut *l^c*).

9 | Item propter tenuitatem caeli meridianae nationes ex (10)
 acuta fervore mente expeditius celeriusque moventur ad
 consiliorum cogitationes. septentrionales autem gentes in-
 fusae crassitudine caeli, propter obstantiam aeris umore
 refrigeratae stupentes habent mentes. hoc autem ita esse 5
 a serpentibus | licet aspicere, quae per calorem cum ex- (15)
 haustam habent umoris refrigerationem, tunc acerrime mo-
 ventur, per brumalia autem et hiberna tempora ab muta-
 tione caeli refrigeratae, inmotae sunt stupore. ita non
 est mirandum, si acutiores efficit calidus aer hominum 10
 10 mentes, refrigeratus autem contra tardio|res. cum sint (20)
 autem meridianae nationes animis acutissimis infinitaque
 sollertia consiliorum, simul ad fortitudinem ingrediuntur
 ibi succumbunt, quod habent exsuctas ab sole animorum
 virtutes. qui vero refrigeratis nascuntur regionibus, ad 15
 armorum vehementiam paratiores sunt magnis virtutibus
 | sine timore, sed tarditate animi sine considerantia in- (25)
 ruentes sine sollertia suis consiliis refragantur. cum ergo
 haec ita sint ab natura rerum in mundo conlocata et
 omnes nationes inmoderatis mixtionibus disparatae, veros 20
 inter spatium to|tius orbis terrarum regionesque medio 138
 11 mundi populus Romanus possidet fines. namque tempera-
 tissimae ad utramque partem et corporum membris ani-
 morumque vigoribus pro fortitudine sunt in Italia gentes.
 quemadmodum enim Iovis | stella inter Martis ferventissi- 25 (5)
 mam et Saturni frigidissimam media currens temperatur,
 eadem ratione Italia inter septentrionalem meridianamque
 ab utraque parte mixtionibus temperatas et invictas habet

1 Item — (3) cogitationes *om.* *S* (*suppl.* hñ in ima pag. *S*^c qui ad v. qualitates *adscr.* deē). || 2 acuta *HS*: -to *EG*. ||
 6 quae: qui (q̄) *S* (*unde* *G*^c quē). || 9 refrigerata in(m *SG*^c)mota *x*. || 13 simul ad *HS*: simul ut ad *EG*. || 14 habent *om.* *S* (*in m. suppl.* *S*^c). | exsuctas *H* (exustas *S*), exsuctas *E*: exutas *G* (*cf.* nimio calore siccitas *Veget. ep. r. mil. I, 2*). || 16 virtuti-
 bus sunt(. *S*) sine *x*. || 18 refragantur *HSG*: refranguntur *E*. |
 ergo haec (hēc *S*) *HS*: haec (hēc *G*) ergo *EG*. || 20 vero *x*. ||
 21 regionisque *x*. || 28 utraque *EGS*: utroque *H*.

laudes. itaque consiliis refringit barbarorum virtutes, forti
 (10) manu meridianorum cogitationes. | ita divina mens civita-
 tem populi Romani egregia temperataque regione conlo-
 cavit, uti orbis terrarum imperii potiretur. quodsi ita est 12
 5 uti dissimiles regiones ab inclinationibus caeli variis gene-
 ribus sint comparatae, ut etiam naturae gentium dispari-
 (15) bus animis et corporum figuris qualitatibusque na|scerentur,
 non dubitemus aedificiorum quoque rationes ad nationum
 gentiumque proprietates apte distribuere, cum habeamus
 10 ab ipsa rerum natura sollertem et expeditam monstrationem.

Quoad potui summa ratione proprietates locorum ab
 (20) na|tura rerum dispositas animadvertere exposui et quem-
 admodum ad solis cursum et inclinationes caeli oporteat
 ad gentium figuras constituere aedificiorum qualitates dixi.
 15 itaque nunc singulorum generum in aedificiis commensus
 symmetriarum et universos et separatos breviter explicabo.
 (25) | Nulla architecto maior cura esse debet nisi uti pro II
 portionibus ratae partis habeant aedificia rationum ex-
 actiones. cum ergo constituta symmetriarum ratio fuerit
 139 et commensus | ratiocinationibus explicati, tum etiam acu-
 21 minis est proprium providere ad naturam loci aut usum
 aut speciem <et detractationibus aut> adiectionibus tempe-
 raturas efficere, cum de symmetria sit detractum aut ad-
 (5) iectum, uti id videatur recte esse | formatum in aspectu-
 25 que nihil desideretur. alia enim ad manum species esse 2
 videtur, alia in excelso, non eadem in concluso, dissimilis
 in aperto, in quibus magni iudicii est opera quid tandem
 sit faciundum. non enim veros videtur habere visus effe-
 (10) ctus, sed fallitur saepius iudicio ab eo mens. | quemad-
 30 modum etiam in scaenis pictis videntur columnarum pro-

2 manu: manu consiliis *x* (*pro repetito praecedens consiliis delet G^c*). || 3 populi romani *HS*: romani populi *EG*. | egregiam(ā) temperatam(ā)que regionem(ē) *x*. || 4 imperii *HS*: -rio *EG*. || 8 nationum(-ū *E*) *EG*: -nē *HS*. || 9 gentiū & pr. *S*. || 12 et *HS(G^c)*: om. *EG*. || 17 Nulla *HS*: -lo *G*. || 22 et detractio- nibus aut om. *x*. || 25 species se v. *H*. || 28 faciundum *HG*: -endū *S*. || 30 scēnis *G*: cae(ē *S*)nis *HS*.

iecturae, mutulorum ephorae, signorum figurae prominentes,
 cum sit tabula sine dubio ad regulam plana. similiter
 in navibus remi cum sint sub aqua directi, tamen oculis
 infracti videntur, et quatenus eorum partes tangunt sum-
 mam | planitiem liquoris, apparent uti sunt directi, cum⁵(15)
 vero sub aqua sunt demissi, per naturae perlucidam rari-
 tatem remittunt enatantes ab suis corporibus fluentes ima-
 gines ad summam aquae planitiem atque eae ibi commo-
 tae efficere videntur infractum remorum oculis aspectum.
 3 hoc autem sive simul | lacrorum impulsu seu radiorum ex¹⁰(20)
 oculis effusionibus uti physicis placet videmus, utraque
 ratione videtur ita esse uti falsa iudicia oculorum habeat
 4 aspectus. cum ergo quae sunt vera falsa videantur et
 nonnulla aliter quam sunt oculis probentur, non puto
 oportere esse dubium quin ad locorum na|turas aut¹⁵(25)
 necessitates detractiones aut adiectiones fieri debeant
 ita uti nihil in his operibus desideretur. haec autem
 etiam ingeniorum acuminibus non solum doctrinis efficiun-
 5 tur. igitur statuenda est primum ratio symmetriarum, a
 qua sumatur sine dubitatione commutatio. deinde ex | pli-²⁰(30)
 cetur operis futuri locorum imum spatium longitudinis
 | <et latitudinis>, cuius cum semel constituta fuerit magni-¹⁴⁰
 tudo, sequatur eam proportionis ad decorem apparatus, uti
 non sit considerantibus aspectus eurythmiae dubius. de
 qua quibus rationibus efficiatur est mihi pronuntiandum,²⁵
 primumque de | cavis aedium uti fieri debent dicam. (5)

III Cava aedium quinque generibus sunt distincta, quorum
 ita figurae nominantur, tuscanicum, corinthium, tetrastylon,
 displuviatum, testudinatum. tuscanica sunt in quibus tra-
 bes in atrii latitudine traiectae habent interpensiva et 30

1 ephorē G: esphorae H, eṣporē S. || 3 sint sub (*ante corr.*)
 om. S. || 5 liquoris G: -res HS. || 6 dimissi x. || 8 eae H (eē S):
 hae G. || 10 siue HS: sine G. || 11 utramque (utrāque GS)
 rationem (-ē GS) x. || 15 quin G: quam (quā S) HS. || 17 ita
 Müller-Strübing: sed ita x. || 19 aqua HS(G^c): eque G. ||
 21 imum: unum (-ū S) x. || 22 et latitudinis om. x. | cum G:
 om. HS. || 24 eṛithmiē S. || 26 debent H: debeant H^cSG. ||
 30 habeant x (*corr. Mar.*).

(10) collicias | ab angulis parietum ad angulos tignorum inter-
currentes, item asseribus stillicidiorum in medium com-
pluvium deiectus. in corinthiis isdem rationibus trabes et
compluvia conlocantur, sed a parietibus trabes recedentes
5 in circumitione circa columnas componuntur. tetrastyla
(15) sunt quae subiectis sub | trabibus angularibus columnis et
utilitatem trabibus et firmitatem praestant, quod neque
ipsae magnum impetum coguntur habere neque ab inter-
pensis onerantur. displuviata autem sunt in quibus de- 2
10 liquiae arcam sustinentes stillicidia reiciunt. haec, hiber-
(20) naculis maxime praestant utilitates, quod | compluvia eorum
erecta non obstant luminibus tricliniorum. sed ea habent
in refectionibus molestiam magnam, quod circa parietes
stillicidia defluentia continent fistulae, quae non celeriter
15 recipiunt ex canalibus aquam defluentem, itaque redun-
(25) dantes restagnant et intestinum et parietes in eis | gene-
ribus aedificiorum corrumpunt. testudinata vero ibi fiunt,
ubi non sunt impetus magni et in contignationibus supra
spatiosae redduntur habitationes.

20 Atriorum vero latitudines ac longitudines tribus gene- 3
141 ri|bus formantur. et primum genus distribuitur uti longi-
tudo cum in quinque partes divisa fuerit, tres partes lati-
tudini dentur, alterum cum in tres partes dividatur, duae
partes latitudini tribuantur, tertium uti latitudo in quad-
(5) 25 rato pari|bus lateribus describatur inque eo quadrato dia-
gonios linea ducatur, et quantum spatium habuerit ea
linea diagonios, tanta longitudo atrio detur. altitudo eorum 4
quanta latitudo fuerit quarta dempta sub trabes extolla-
tur, reliquo lacunariorum et arcae supra trabes ratio
30 habeatur.

1 intercurrentes *G*: incurrentes *HS*. || 3 deiectus *HS* (*Nohl*):
deictis *G* (deiectis *G^c*). | corinthiis *G*: -thii *HS*. | hisdem *x*. ||
4 trabes (*traues H*) ante corr. om. *S*. || 5 terrastyla *H*. || 10 hiber-
naculis: in tabernaculis *S*. || 11 maximae *H*: -mas *G S*. | earum
x. || 15 aquam: quam ante corr. *H*. || 25 diagonius *x*. || 27 dia-
gonii *HS*, -ni *G*. || 28 latitudo: longitudo *x*. || 29 reliquum (*G*,
-quū *HS*) *x*.

| Alis dextra ac sinistra latitudo, cum sit atrii longi-⁽¹⁰⁾
tudo ab xxx pedibus ad pedes XL, ex tertia parte eius
constituatur. ab XL ad pedes L longitudo dividatur in
partes tres <semis>, ex his una pars alis detur. cum
autem erit longitudo ab quinquaginta pedibus ad sexa- 5
ginta, quarta pars | longitudinis alis tribuatur. a pedibus⁽¹⁵⁾
LX ad LXXX longitudo dividatur in partes quattuor et
dimidiam, ex his una pars fiat alarum latitudo. a pedibus
octoginta ad pedes centum in quinque partes divisa longi-
tudo iustam constituerit latitudinem alarum. trabes earum 10
liminares ita altae ponantur ut altitudines latitudinibus⁽²⁰⁾
sint aequales.

- 5 Tabulino, si latitudo atrii erit pedum viginti, dempta
tertia eius spatio, reliquum tribuatur. si erit ab pedibus
xxx ad XL, ex atrii latitudine tabulino dimidium tribuatur. 15
cum autem ab XL ad LX, latitudo dividatur in partes
| quinque, ex his duae tabulino constituentur. non enim 142
atria minora ab maioribus easdem possunt habere symme-
triarum rationes. si enim maiorum symmetriis utemur in
minoribus, neque tabulina neque alae utilitatem poterunt 20
habere, sin | autem minorum in maioribus utemur, vasta⁽⁵⁾
et inmania in his ea erunt membra. itaque generatim
magnitudinum rationes exquisitas et utilitati et aspectui
6 conscribendas putavi. altitudo tabulini ad trabem adiecta

1 alis *G*: aliis *HS* (aleis *H^cG^c*). | latitudinis *x*. || 2 ab xxx
GS: ad .xxx. *H*. || 3 ab quadraginta ad L (om. pedes) *G*. ||
4 semis om. *x*. | alis *G(S^c)*: aliis *H* (aleis *H^c* et ante corr. *S*).
sed v. 15 alis *x*. || 5 L . . . LX *S*. || 6 ^{IIIIa} pars *H*: quarta pars *GS*. |
tribuatur: detur *S*. || 8 dimidiam *G*: -a *H*, -ū *S*. || 9 octoginta
H: LXXX *GS*. | c . . . v *G*. || 10 earum: autem (aū) *S*. || 11 alti-
tudines *S*: -ne *HG*. || 13 tablinum (-ū *G*) *HG* (equale stabilinū.
Si *S*). | atrii *S*: atrium (-ū *G*) *HG*. | viginti *H*: xx *GS*. || 14 ab
G: ad *H*, a *S*. || 15 tablino *x*. || 17 duo (*i. e. .ii.*) *x* (cf. p. 41, 9). |
tablino *x* (cf. x p. 145, 16. *Plin.* 35, 7 etc.). || 18 ad maioribus
H: ad maiores *GS* (*in m. i* at maiorib' *G^c*, i ib' *S^c*). || 19 ma-
iorum: maioribus *x*. | utemur *HS*: utamur *G*. || 20 tablino *HS*,
-ni *G*. || 21 minorum *HG*: minoribus *S*. | utemur om. *S*. || 22 ea
om. *S*. || 24 tablini *x*. | abiecta *x*.

latitudinis octava constituatur. lacunaria eius tertia lati-
 (10) tudinis ad altitudinem adiecta extollantur. fauces mino-
 ribus atriis e tabulini latitudine dempta tertia, maioribus
 dimidia constituentur. imagines item alte cum suis orna-
 5 mentis ad latitudinem alarum sint constitutae.

Latitudines forum ad altitudinem si doricae erunt uti
 (15) | doricae, si ionicae erunt uti ionicae perficiantur, quem-
 admodum de thyromatis in quarto libro rationes symme-
 triarum sunt expositae. compluvii lumen latum latitudinis
 10 atrii ne minus quarta, ne plus tertia parte relinquatur,
 longitudo uti atrii pro rata parte fiat.

(20) | Peristyla autem in transverso tertia parte longiora 7
 sint quam introrsus, columnae tam altae quam porticus
 latae fuerint. peristylorum intercolumnia ne minus trium,
 15 ne plus quattuor columnarum crassitudine inter se distent.
 sin autem dorico more in peristylo columnae erunt faciun-
 143 dae, uti in | quarto libro de doricis scripsi ita moduli
 sumantur et ad eos modulos triglyphorumque rationes
 disponantur.

20 Tricliniorum quanta latitudo fuerit, bis tanta longitudo 8
 (5) fieri debebit. altitudines omnium conclavium, quae ob|longa
 fuerint, sic habere debent rationem uti longitudinis et
 latitudinis mensura componatur et ex ea summa dimidium
 sumatur et quantum fuerit tantum altitudini detur. sin
 25 antem exhedrae aut oeci quadrati fuerint, latitudinis dimi-
 dia addita altitudines educantur. pinacothecae uti exhedrae
 (10) amplis | magnitudinibus sunt constituendae. oeci corinthii
 tetrastylique quique aegyptii vocantur latitudinis et longi-

1 eius *HS*: ei *G*. || 3 &ablinii *H*, et tablini *G*, e tablini
S. || 4 constituentur *G*: -atur *HS*. | item: ita *x*. || 6 forum:
 eorum *HG*, earū *S*. | dorica . . . (7) dorica . . . ionica . . . ionica
x. || 8 ty(i) *G*)romatis *HG*, cyromatis *S*. | in quarto: in quibus
 quarto *x*. || 9 conpluu (*sic*) *H*. | latum *om. G*. || 12 peristyla *HS*:
 peristilia *G*. || 13 Columna | &amaltae *H*. || 14 peristy(i)liorum
x. || 16 peristylo (*sic*) *x*. | faciunde(-e *S*) *x*. || 21 conclavium
x (-vium *Fav. ut infra 178, 15*). || 25 (*non* 26) exedre *S*. ||
 26 altitudine seducant turpina cothecae(-e *S*) *sic HS (non G)*. ||
 28 latitudines et longitudo *x*.

tudinis uti supra triclíniorum symmetriae scriptae sunt, ita habeant rationem, sed propter columnarum inter-
 9 positiones spatiosiores constituentur. inter corinthios autem et aegyptios hoc erit | discrimen. corinthii simplices habeant (15) columnas aut in podio positas aut in imo, supraque ha- 5 beant epistylia et coronas aut ex intestino opere aut albario, praeterea supra coronas curva lacunaria ad circinum delumbata. in aegyptiis autem supra columnas epistylia et ab epistyliis ad parietes qui sunt | circa inponenda est (20) contignatio, supra coaxationem pavementum, subdiu ut sit 10 circumitus. deinde supra epistylium ad perpendicularum inferiorum columnarum inponendae sunt minores quarta parte columnae. supra earum epistylia et ornamenta lacunariis ornantur et inter columnas superiores | fenestrae (25) conlocantur. ita basilicarum ea similitudo, non corinthiorum 15
 10 triclíniorum, videtur esse. fiunt autem etiam non italicæ consuetudinis oeci, quos Graeci cyzicenos appellant. hi conlocantur spectantes ad septentrionem et maxime viridia prospicientes, valvasque habent in medio. ipsi autem sunt | ita longi et lati uti duo triclínia cum circumitioni- 20 (30) bus inter | se spectantia possint esse conlocata, habentque 144 dextra ac sinistra lumina fenestrarum valvata, uti de lectis per spatia fenestrarum viridia prospiciantur. altitudines eorum dimidia latitudinis addita constituuntur.
 11 | In his aedificiorum generibus omnes sunt faciendae 25 (5) earum symmetriarum rationes quae sine inpeditione loci fieri poterunt, luminaque parietum altitudinibus si non obscurabuntur, faciliter erunt explicata, sin autem inpedientur ab angustiiis aut aliis necessitatibus, tunc erit ut ingenio et acumine de | symmetriis detractioes aut 30 (10)

4 habent *x* (-eant *L*). || 11 circumitus *H*: circuitus *GS*. ||
 13 columnæ *S*: -na *HG*. || 17 Hii *H*. | cy(i *S*)zicenos: sic *x*. ||
 19 valbas *HS*. | habent *HS*: habentes *G*. || 20 cum *om. G*. |
 circumitionibus *S* (circum- *H*, circū- *G*). || 22 atque ante corr. *H*. | f. viridia valvata uti *x*. | lectis: tectis *x*. || 23 altitudinis *H* (-nes *GS*). || 26 earum *HS* (*G^c*): eadē ante corr. *G*. | locis *x*. || 28 facile *S*. || 29 tunc erit *G*: tenerit *HS*.

adiectiones fiant, uti non dissimiles veris symmetriis perficiantur venustates.

Nunc explicabimus quibus proprietatibus genera aedificiorum ad usum et caeli regiones apte debeant spectare. IV
 5 hiberna triclinia et balnearia ad occidentem hibernum
 (15) spectent, | ideo quod vespertino lumine opus est uti, praeterea quod etiam sol occidens adversus habens splendorem, calorem remittens efficit vespertino tempore regionem tepidiorem. cubacula et bybliothecae ad orientem spectare
 10 debent, usus enim matutinum postulat lumen, item in
 (20) bybliothechis libri non | putrescent. nam quaecumque ad meridiem et occidentem spectant, ab tineis et umore libri vitiantur, quod venti umidi advenientes procreant eas et alunt infundentesque umidos spiritus pallore volumina cor-
 15 rumpunt. triclinia verna et autumnalia ad orientem. 2
 (25) ei enim praetentis luminibus | adversus solis impetus progrediens ad occidentem efficit ea temperata ad id tempus quo his solitum est uti. aestiva ad septentrionem,
 145 quod ea regio non ut reliquae per solstitium | propter
 20 calorem efficitur aestuosa, eo quod est aversa a solis cursu semper refrigerata et salubritatem et voluptatem in usu praestat. non minus pinacothecae et plumariorum textrina pictorumque officinae, uti colores eorum in opere propter
 (5) | constantiam luminis inmutata permaneant qualitate.
 25 Cum ad regiones caeli ita ea fuerint disposita, tunc V
 etiam animadvertendum est quibus rationibus privatis aedificiis propria loca patribus familiarum et quemadmodum

3 explicauimus *x* (-bimus *G^c*). || 4 apte *Fav.*: actae(*g GS*)
x. | spectare: ex(s *G*)pectare *x*. || 5 ad (occ.): uti *x*. ||
 9 bibly(i *GS*)othecae *H*. || 11 bibly(i *GS*)othecis *H*. || 12 ab
 tiniis *H* (ab tineis *S*), abtin^{is} *G^c* (*rel. locis* tineae semper *x exc.*
 tinia *G* 59, 6 ubi tenia *G^c*). || 15 orientem cum (*Cū GS*) *x*. ||
 16 prae(*p GS*)tenta *x*. || 18 his solitum (*Fav.*): opus solitum
x. | ad septentrionem *HS*: ad septentrionalem *G*. || 19 regione
G. || 20 efficitur aestuosa *S*: efficiuntur (*sic etiam suppl. un S^c*)
 aestuosae *HG*. | eo *S*: ea *HG*. || 22 textrina *S* (= *L*): extrina
HG. || 24 constantia *H* (-ā *GS*).

communia cum extraneis aedificari debeant. namque ex
 his | quae propria sunt, in ea non est potestas omnibus⁽¹⁰⁾
 intro eundi nisi invitatis, quemadmodum sunt cubicula
 triclinia balineae ceteraque quae easdem habent usus ra-
 tiones. communia autem sunt in quibus etiam invocati 5
 suo iure de populo possunt venire, id est vestibula cava
 aedium peristyla. quae|que eundem habere possunt usum.⁽¹⁵⁾
 igitur is qui communi sunt fortuna, non necessaria magni-
 fica vestibula nec tabulina neque atria, quod magis aliis
 2 officia praestant ambiundo quam ab aliis ambiuntur. qui 10
 autem fructibus rusticis serviunt, in eorum vestibulis sta-
 bula tabernae, in aedibus cryptae horrea | apothecae cetera-⁽²⁰⁾
 que quae ad fructus servandos magis quam ad elegantiae
 decorem possunt esse, ita sunt facienda. item feneratori-
 bus et publicanis commodiora et speciosiora et ab insidiis 15
 tuta, forensibus autem et disertis elegantiora et spatiosiora
 ad conventus excipiundos, nobilibus vero qui hono|res⁽²⁵⁾
 magistratusque gerundo praestare debent officia civibus,
 faciunda sunt vestibula regalia alta, atria et peristyla
 amplissima, silvae ambulationesque laxiores ad decorem 20
 maiestatis perfectae, praeterea bybliothecae pinacothecae
 basilicae non dissimili modo quam publicorum operum
 magnificentia | comparatae, quod in domibus eorum saepius 146
 et publica consilia et privata iudicia arbitriaque con-
 3 ficiuntur. ergo si his rationibus ad singulorum generum 25
 personas, uti in libro primo de decore est scriptum, ita
 disposita erunt aedificia, | non erit quod reprehendatur.⁽⁵⁾
 habebunt enim ad omnes res commodas et emendatas ex-
 plicationes. earum autem rerum non solum erunt in urbe
 aedificiorum rationes, sed etiam ruri, praeterquam quod in 30

4 balneae (-e GS) x. || 5 sunt quibus (om. in) x (cf. p. 148, 24). ||
 7 (et 19) peristy(i)lia x. || 8 is: his x. || 9 tabulina HG: tablina
 S (ut rel. locis x). | magis aliis . . . quam: in aliis . . . quae
 (que S) x. || 12 criptae (-e GS) x. || 16 disertis HS(G^c): desertis
 G. || 19 faciunda HG: -enda S. || 21 by(i GS)bliothechas <pinaco-
 thecas habet solus G> basilicas con(cō- S)paratas x. || 24 con-
 ficiuntur (-ciunt⁹) H: -ciunt GS.

urbe atria proxima ianuis solent esse, ruri autem pseudo-
 (10) urbanis statim peristyla, deinde | tunc atria habentia cir-
 cum porticus pavimentatas spectantes ad palaestras et
 ambulationes.

5 Quoad potui urbanas rationes aedificiorum summam
 perscribere, proposui, nunc rusticorum expeditiones ut sint
 ad usum commoda quibusque rationibus conlocare oporteat
 (15) | ea dicam.

Primum de salubritatibus, uti in primo volumine de VI
 10 moenibus conlocandis scriptum est, regiones aspiciantur et
 ita villae conlocentur. magnitudines earum ad modum
 agri copiasque fructuum comparentur. cohortes magnitu-
 (20) dinesque | earum ad pecorum numerum atque quot iuga
 boum opus fuerit ibi versari, ita finiantur. in cohorte
 15 culina quam calidissimo loco designetur, coniuncta autem
 habeat bubilia, quorum praesepia ad focum et orientis
 caeli regionem spectent, ideo quod boves lumen et ignem
 (25) spectando horridi non fiunt. item agricolae regionum
 inperiti non putant oportere aliam regionem caeli boves
 20 spectare nisi ortum solis. bubiliū autem debent esse 2
 latitudines nec minores pedum denu nec maiores quin-
 denu, longitudo uti singula iuga ne minus pedes occupent
 147 septenos. balnearia item coniuncta sint culinae, ita enim
 lavationi rusticae ministratio non erit longe. torcular
 25 item proximum sit culinae, ita enim ad olearios fructus
 commoda erit ministratio, habeatque coniunctam vinariam

1 autem (aū): ab *x.* || 2 peristy(i)lia *x.* || 3 pavimenta *x.* ||
 4 ambulationes *YIII.* Quo adpotui . . . (*cum capituli numero
 servato*) *G.* || 6 expeditionum (-nū *S*) *x.* || 7 commodae (-e *S*,
 -e *G*) *x.* | collocari *S.* || 8 eas *x.* || 12 chortes *x* (*cf. v. l. Varr.
 p. 146, 11. 14. 19. 147, 2. 217, 18. 274, 16 Keil.*) || 13 quot *S*:
 quod *HG.* || 14 fuerint *x.* | chorte *x.* || 15 designetur *GS*: de-
 si|netur *H.* || 16 bubilia *HG*: buuilia *S.* || 18 fiunt *HS*: fiant
G. || 19 in(m *S*)periti (*sic*) *x.* || 20 buuiliū *x* (bubiliū *G^c*). ||
 21 quindenu *S*: v. denu *HG.* || 22 pedes occupent *x* (*non*
 occupent pedes, *ut edd.*) || 23 sint *HS*: sunt *G.* || 24 torcular
S(G^c, ut v. 12 x): torclar *HG.*

cellam habentem ab septentrione lumina | fenestrarum. (5)
 cum enim alia parte habuerit qua sol calefacere possit,
 vinum quod erit in ea cella confusum ab calore efficietur
 3 inbecillum. olearia autem ita est conlocanda ut habeat
 a meridie calidisque regionibus lumen. non enim debet 5
 oleum congelari sed tepore caloris extenuari. magni|tudines (10)
 autem earum ad fructuum rationem et numerum doliorum
 sunt faciundae, quae cum sint cullearia, per medium oc-
 cupare debent pedes quaternos. ipsum autem torcular si
 non cocleis torquetur sed vectibus et prelo premitur, ne 10
 minus longum pedes XL constituatur, ita enim erit vectia-
 |rio spatium expeditum. latitudo eius ne minus pedum (15)
 senum denum, nam sic erit ad plenum opus facientibus
 libera versatio et expedita. sin autem duobus prelis loco
 opus fuerit, quattuor et viginti pedes latitudini dentur. 15
 4 ovalia et caprilia ita sunt magna facienda uti singula
 pecora areae ne | minus pedes quaternos et semipedem, (20)
 ne plus senos possint habere. granaria sublimata et ad
 septentrionem aut aquilonem spectantia disponantur, ita
 enim frumenta non poterunt cito concalescere, sed ab flatu 20
 refrigerata diu servantur. namque ceterae regiones pro-
 creant curculationem et reliquas | bestiolas quae frumentis (25)
 solent nocere. equilibus quae maxime in villa loca cali-
 dissima fuerint constituentur, dum ne ad focum spectent.
 cum enim iumenta proxime ignem stabulantur, horrida 25
 5 fiunt. item non sunt inutilia praesepia quae | conlocantur 148
 extra culinam in aperto contra orientem. cum enim in
 hieme anni sereno caelo in ea traducuntur matutino boves,

1 ab (*H*, a *S*) septentrione *HS*: ad septentrionem *G*. ||
 2 cum — (4) inbecillum *om. S* (*infra in m. suppl. S^c*), qui mox
 post extenuari v. 9 addit vinaria enī cella cū aliunde quā a
 septentrione habuerit fenestrarū lumina. qua sol . . . imbecillū
 (quae linea perducta delet *S^c*). | qua *GS*: quē *HS^c*. | calefacere
S: calfacere *HG*. || 6 tem(ē *S*)pore *x*. || 10 premet(& *HS*)ur *x*. ||
 14 loco *S(G^c)*: locu *H*, loci *G*. || 15 viginti *HS*: xx. *G*. ||
 18 sublimata *G*: sublinata *HS*. || 20 poterunt *S*: -rint *HG*. ||
 abflatu (*sic*) *x*. || 22 curculationem *HG*: gurgulionem *S*. | quae: quā
 in *ras. S^c*. || 26 inuestilia ante corr. *G*. || 27 in *om. G* (*non HS*).

ad solem pabulum capientes fiunt nitidiores. horrea fenilia
 (5) farraria pistrina extra villam facienda videntur, ut | ab
 ignis periculo sint villae tutiores. si quid delicatius in
 villis faciendum fuerit, ex symmetriis quae in urbanis
 5 supra scriptae sunt constituta ita struantur uti sine in-
 peditione rusticae utilitatis aedificentur. omniaque aedificia 6
 ut luminosa sint oportet curari, sed quae sunt ad villas,
 (10) faciliora | videntur esse ideo quod paries nullius vicini
 potest obstare, in urbe autem aut communium parietum
 10 altitudines aut angustiae loci impediundo faciunt obscuri-
 tates. itaque de ea re sic erit experiendum. ex qua
 parte lumen oporteat sumere linea tendatur ab altitudine
 (15) parietis qui videtur obstare ad | eum locum quo oporteat
 inmittere, et si ab ea linea in altitudinem cum prospicia-
 15 tur poterit spatium puri caeli amplum videri, in eo loco
 lumen erit sine impeditione. sin autem officient trabes 7
 seu limina aut contignationes, de superioribus partibus
 (20) aperiatur et ita inmittatur. et ad summam ita | est
 gubernandum ut ex quibuscumque partibus caelum pro-
 20 spici poterit, per eas fenestrarum loca relinquantur, sic
 enim lucida erunt aedificia. cum autem in tricliniis ceteris-
 que conclavibus maximus est usus luminum, tum etiam
 in itineribus clivis scalis, quod in is saepius alii aliis
 (25) obviam ve|nientes ferentes sarcinas solent incurrere.
 25 Quoad potui distributiones operum nostratum, ut sint
 aedificatoribus non obscurae, explicui. nunc etiam quem-
 admodum Graecorum consuetudinibus aedificia distribu-
 untur, uti non sint ignota, summatim exponam.

149 | Atriis Graeci quia non utuntur, neque aedificant, sed VII
 30 ab ianua introeuntibus itinera faciunt latitudinibus non
 spatiosis, et ex una parte equilia, ex altera ostiariis cellas,

5 scripta *x*. | uti *HS*: ut *G*. || 13 quo *G*: qui *HS*. || 15 videre
S. || 16 officient *x* (*sed e in ras. S*). || 17 lumina *x*. || 20 ea *x*. ||
 23 in *G*: *om. HS*. | clivis *HG*^o: clavis *G*, diuisis *S*. | his *x*. (*sed*
ⁿ*is H*). | alii aliis *GS*: ali|us aliis *H*. || 31 ae(*e GS*)qualia *x*. |
 osteariis *x*.

statimque ianuae interiores finiuntur. hic autem locus inter | duas ianuas graece θυρωραιον appellatur. deinde (5) est introitus in peristylon. id peristylon in tribus partibus habet porticus inque ea parte quae spectat ad meridiem duas antas inter se spatio amplo distantes in quibus tra- 5 bes invehuntur, et quantum inter antas distat, ex eo tertia adempta spatium | datur introrsus. hic locus apud non- (10) 2 nullos prostas, apud alios pastas nominatur. in his locis introrsus constituuntur oeci magni, in quibus matres familiarum cum lanificis habent sessionem. in prostadis autem 10 dextra ac sinistra cubicula sunt conlocata, quorum unum thalamos, alterum amphithalamos dicitur. circum autem (15) in porticibus triclina cotidiana, cubicula, etiam cellae familiaricae constituuntur. haec pars aedificii gynaeconitis 3 appellatur. coniunguntur autem his domus ampliores ha- 15 bentes lautiora peristyla, in quibus pares sunt quattuor porticus altitudinibus, aut una quae ad | meridiem spectat (20) excelsioribus columnis constituitur. id autem peristylon quod unam altioremem habet porticum, rhodiaceum dicitur. habent autem eae domus vestibula egregia et ianuas pro- 20 prias cum dignitate porticusque peristylorum albariis et tectoriis et ex intestino opere lacunariis ornatas, | et in (25) porticibus quae ad septentrionem spectant triclina cyzicena et pinacothecas, ad orientem autem bybliothecas, exedras ad occidentem, ad meridiem vero spectantes oecos 25 quadratos tam ampla magnitudine uti faciliter in eis 150

2 thyronon x. || 3 peri(y G)stylon id peristy(i H)lum x. sic etiam 128, 1 (HS). 142, 20 (HS). 142, 24 (x). 149, 21 (x). 172, 2 (x). item Varro. unde semper τὸ περίκτυλον sic reddidi in hac editione. || 4 in quae (H, qua GS) parte quae(e GS) x. || 6 distat G: distant HS. | eo HS: ea G. || 7 adempta HS: dempta G. || 8 prostas: ante corr. pastas S. | pastas HS(G^c): partes G. || 10 lanificis HS: -ciis G. | prostadii x. || 12 thalamus x. | amphithalamos x: -mus ante corr. H. || 14 constituentur S. | gynae(e GS, e G^c) conitis x. || 16 peristylia x. || 18 peristylum x. || 19 rhodiaceum SG^c (rhodia cum HG). || 20 eae (ee S) HS: he G. || 21 peristylorum x. || 24 by(i S)bliothecas G, biblyothecas H. || 25 oecos quadrata(| G) ostia ampla x. || 26 eis: eo x.

quattuor tricliniis stratis ministrationum ludorumque operis
 locus possit esse spatiosus. in his oecis fiunt virilia con- 4
 vivia. non enim fuerat institutum matres familiarum
 (15) eorum moribus accumbere. haec autem peristyla domus
 5 andronitides dicuntur, quod in is viri sine interpellationi-
 bus mulierum versantur. praeterea dextra ac sinistra do-
 munculae constituuntur habentes proprias ianuas triclinia
 et cubicula commoda, uti hospites advenientes non in
 (10) peristyla sed in ea | hospitalia recipiantur. nam cum
 10 fuerunt Graeci delicatiores et fortuna opulentiores, hospi-
 tibus advenientibus instruebant triclinia cubicula cum penu-
 cellas primoque die ad cenam invitabant, postero mittebant
 pullos ova holera poma reliquasque res agrestes. ideo
 (15) pictores ea quae mittebantur hospiti|bus picturis imitantes
 15 xenia appellaverunt. ita patres familiarum in hospitio
 non videbantur esse peregre, habentes secretam in his
 hospitalibus liberalitatem. inter duo autem peristyla ad 5
 hospitalia itinera sunt quae mesauloe dicuntur, quod inter
 (20) duas aulas media sunt interposita, nostri autem | eas an-
 20 dronas appellant.

Sed hoc valde est mirandum, nec enim graece nec
 latine potest id convenire. Graeci enim ἀνδρωνας appel-
 lant oecos, ubi convivia virilia solent esse, quod eo mu-
 lieres non accedunt. item aliae res sunt similes, uti xystus
 25 prothyrum | telamones et nonnulla alia eius modi. ζυγροκ
 enim est graeca appellatione porticus ampla latitudine, in
 qua athletae per hiberna tempora exercentur. nostri autem
 151 hypaethrus am|bulationes xysta appellant, quas Graeci

1 operas *G.* || 3 matris *HS*: -es *G.* || 4 peristy(i)lia *x* (item
v. 9. 18). || 5 andronitides *x.* | is: his *x.* || 12 postero *HG*:
 postero die *S.* || 14 imitant' *H.*, -t² *S* (-tes *G.*). || 17 ad: & (*HS*,
 et *G*) *x.* || 18 quem | esaulo edicuntur *H* (quę mesauloe dñr *S*),
 q; me saule dicuntur *G.* || 22 (= 19) andronas *x.* || 23 oecus *x*
 (oecos *G^c*). || 24 accedunt *HS*, -dent *G.* | res sunt *H^cGS*: sunt
 res ante corr. *H.* || 25 prothyrum *x* (protyrū *S*). | thalamones *x.* |
 xystos *x.* || 28 hyp&rus *GS*, hyp&trus *G^c*. | xysti *x.*

παράδρομιδας dicunt. item προθυρα graece dicuntur quae
sunt ante ianuas vestibula, nos autem appellamus prothyra
6 quae graece dicuntur διαθυρα. item si qua virili figura
signa mutulos aut corollas sustinent, nostri telamones (5)
appellant, cuius rationes quid ita aut quare dicantur ex
historiis non inveniuntur, Graeci vero eos ατλαντας voci-
tant. Atlas enim formatur historia sustinens mundum,
ideo quod is primum cursum solis et lunae siderumque
omnium versationum rationes vigore | animi sollertiaque (10)
curavit hominibus tradendas, eaque re a pictoribus et 10
statuariis deformatur pro eo beneficio sustinens mundum,
filiaeque eius Atlantides, quas nos vergilias, Graeci autem
πλειάδας nominant, cum sideribus in mundo sunt dedi-
7 catae. nec tamen ego ut mutetur consuetudo nominatio-
num aut sermonis, ideo haec proposui, sed uti non sint 15
ignota philologis exponenda iudicavi.

Quibus consuetudinibus aedificia italico more et Grae-
corum institutis conformantur exposui, et de symmetriis
singulorum generum proportionem perscripsi. ergo quoniam
| de venustate decoreque ante est conscriptum, nunc ex- 20
ponemus de firmitate quemadmodum ea sine vitiis per-
manentia ad vetustatem conlocentur.

VIII Aedificia quae plano pede instituuntur, si fundamenta
eorum facta fuerint ita ut in prioribus libris de muro et
| theatris a nobis est expositum, ad vetustatem ea erunt 25
sine dubitatione firma. sin autem hypogea concamaratio-
nesque | instituentur, fundationes eorum fieri debent cras- 152

1 paradromidas *x.* | prothy(i *G*)ra *x.* || 2 ante ianuas *S*:
ante inianuas *HG*. | prothyra *x.* || 3 graeci *H* et (greci) *ante*
corr. S. | diathyra *x.* || 4 telamones (*hic*) *x.* || 5 cuius *HG*: quorū
S (*sed in m. t* cui⁹ *S*^c). | rationes *GS*: -ne *H*. || 6 atlantas *GS*:
& lantas *H*. | vocitant: appellant *S*. || 7 formatur historia: *sic x*
(*non historia formatur*). || 8 is *GS*: his *H*. || 10 tradenda *x.* |
res *x.* || 13 plidas *x.* || 15 sermonis *G*: -nes *HS*. | uti (*utēi*): ut
ei *HG* (ut *S*, ut ea *G*^c). || 19 perscripsi. Ergo *GS*: perscripsi
ero *H*. || 24 ut *GS*: aut *H*. || 25 a *G*: *om. HS*. | eae (*eē S*) *x*
(ea *G*^c). || 26 ypogea *x.* | concama rationes inst. *ante corr. S*
(-me_{ra}- *S*^c qui *add. omissum q*, = *x*).

siores quam quae in superioribus aedificiis structurae sunt futurae, eorumque parietes pilae columnae ad perpendicularum inferiorum medio conlocentur, uti solido respondeant.

- (5) nam si in pen|dentibus onera fuerint parietum aut colum-
 5 narum, non poterunt habere perpetuam firmitatem. prae- 2
 terea inter limina secundum pilas et antas postes si sup-
 ponentur, erunt non vitiosae. limina enim et trabes stru-
 cturis cum sint oneratae, medio spatio pandantes frangunt
 (10) sublisas structuras. | cum autem subiecti fuerint et sub-
 10 cuneati postes, non patiuntur insidere trabes neque eas
 laedere. item administrandum est uti levent onus parietum 3
 fornicationes cuneorum divisionibus et ad centrum respon-
 dentes earum conclusurae. cum enim extra trabes aut
 (15) liminum capita arcus cuneis erunt | conclusae, primum non
 15 pandabit materies levata onere, deinde si quod vetustate
 vitium ceperit, sine molitione fulturarum faciliter mutabi-
 tur. itemque quae pilatim aguntur aedificia, cum cuneo- 4
 rum divisionibus coagmentis ad centrum respondentibus
 (20) fornices concluduntur, extremae pilae in his latiores | spatio
 20 sunt faciundae, uti vires eae habentes resistere possint,
 cum cunei ab oneribus parietum pressi per coagmenta ad
 centrum se prementes extrudent incumbas. itaque si an-
 gulares pilae erunt spatiosis magnitudinibus, continendo
 cuneos firmitatem operibus praestabunt.

- 25 | Cum in his rebus animadversum fuerit uti ea dili- 5
 153 |gentia in is adhibeatur, non minus etiam observandum
 est uti omnes structurae perpendicularo respondeant neque
 habeant in ulla parte proclinationes. maxima autem esse

5 poterunt *G*: -rint *HS*. || 6 lumina *x*. | sub(p *S^c G^c*)ponen-
 tur *G^s*: suppona(e *H^c*)ntur *H*. || 9 subly(i *G^c*)si *x*. || 10 inside|ra
H. || 11 utile ventonus *HS(G^c)*: uti. Li|ventonus *G* (*ubi in m.*
G^c i at uti ventonus). || 12 cuneorum *H*: cum eorum (*sic*) *G^s*. ||
 14 Cumeis *ante corr.* (Cun~~ne~~eis) *G*. | conclusae (-e *G*) *x*. ||
 15 matries *G*. || 16 ceperit *G*: coeperit *H et* (ceperit) *G^c*, ceperit
S. || 17 cum (cuneorum): et (& *HS*) *x*. || 22 extruderent *x*. ||
 26 is: his *x*. || 27 perpendiculara *G*.

debet cura substructionum, quod in his infinita vitia solet (5)
 facere terrae congestio. ea enim non potest esse semper
 uno pondere quo solet esse per aestatem, sed hibernis
 temporibus recipiendo ex imbribus aquae multitudinem
 crescens et pondere et amplitudine dirumpit et extrudit
 6 structurarum saeptiones. itaque ut huic vitio medeatur,
 sic erit | faciendum ut primum pro amplitudine congestio- (10)
 nis crassitudo structurae constituatur, deinde in frontibus
 anterides, sive erismae sunt, una struantur, eaeque inter
 se distent tanto spatio quanta altitudo substructionis est 10
 futura, crassitudine eadem qua substructio. procurrant
 autem ab imo pro | quam crassitudo constituta fuerit sub- (15)
 structionis, deinde contrahantur gradatim ita uti summam
 7 habeant prominentiam quanta operis est crassitudo. prae-
 terea introrsus contra terrenum coniuncta muro serratim 15
 struantur, uti singuli dentes ab muro tantum distent
 quanta altitudo futura erit substructionis, crassitudines (20)
 autem habeant dentium structurae uti muri. item in ex-
 tremis angulis cum recessum fuerit ab interiore angulo
 spatio altitudinis substructionis, in utramque partem signe- 20
 tur et ab his signis diagonios structura conlocetur, et ab
 ea media altera coniuncta cum angulo muri. | ita dentes (25)
 et diagonioe structurae non patientur tota vi premere
 murum, sed dissipabunt retinendo impetum congestionis.
 8 | Quemadmodum sine vitiis opera constitui oporteat et 154
 uti caveatur incipientibus exposui. namque de tegulis aut 26
 tignis aut asseribus mutandis non est eadem cura quem-
 admodum de his, quod ea quamvis sint vitiosa, faciliter
 mutantur. itaque quae nec solida quidem putantur esse, (5)

6 septiones *x* (*p* in *ras.* *S*). || 9 erismae(-e *S*) *HS*, aerismae
G. || 11 crassitudinis *x*. | (— 14) procurrat . . . contrahatur . . .
 habeat *x*. || 12 pro quam: per quam (quem *ante corr.* *H*) *x*. |
 fuerit *HS*: -rat *G*. || 17 crassitudines *GS*: -nis *H*. || 21 diagonius
HS, -niis *G* (-nii *G*^c). || 23 diagoniae *H*, -nie *G*, -nie *S*(*G*^c). ||
 24 retinendum (-ū *G*) *x* (-do *L*). | congestionis *G*: -nes *HS*. ||
 25 opera constitui (*ante corr.*) *om.* *G*. | oportet & *ante corr.* *S*. ||
 28 sunt *x*. || 29 itaque nec solidi *x*.

quibus rationibus haec potuerint esse firma et quemad-
 modum instituantur exposui. quibus autem copiarum ge- 9
 neribus oporteat uti, non est architecti potestas, ideo quod
 non in omnibus locis omnia genera copiarum nascuntur,
 (15) 5 ut in primo volu|mine est expositum. praeterea in domini
 est potestate utrum latericio an caementicio an saxo
 quadrato velit aedificare. itaque omnium operum pro-
 bationes tripertito considerantur, id est fabrili subtilitate
 et magnificentia et dispositione. cum magnificenter opus
 (15) 10 perfectum aspicietur, a domini po|testate inpensae lauda-
 buntur, cum subtiliter, officinatoris probabitur exactio, cum
 vero venuste proportionibus et symmetriis habuerit aucto-
 ritatem, tunc fuerit gloria architecti. haec autem recte 10
 constituuntur, cum is et a fabris et ab idiotis patiatur
 (25) 15 accipere se consilia. namque omnes homines, | non solum
 architecti, quod est bonum possunt probare, sed inter
 idiotas et eos hoc est discrimen quod idiota nisi factum
 viderit, non potest scire quid sit futurum, architectus
 autem simul animo constituerit, antequam inceperit et
 20 venustate et usu et decore quale sit futurum habet de-
 finitum.

(25) | Quas res privatis aedificiis utiles putavi et quemad-
 modum sint faciundae quam apertissime potui perscripsi.
 155 de | expolitionibus autem eorum uti sint elegantes et sine
 25 vitiis ad vetustatem <permanentes>, insequenti volumine
 exponam.

1 poterint *x*. || 5 ut *HS*: uti *G*. | primo: proximo *x*. || 10 a
 domini: ab omni *x*. || 13 gloria architecti *S(G^c)*: gloria aria
 architecti *HG*. || 14 is *HS(G^c)*: his *G*. || 19 incoeperit *G*. ||
 24 expolitionibus *S*: expoliationibus *HG*. || 25 permanentes
om. x (cf. p. 151, 21. 168, 21. 146, 13).

LIBER SEPTIMUS.

1 Maiores cum sapienter tum etiam utiliter instituerunt,
 | per commentariorum relationes cogitata tradere posteris, (5)
 ut ea non interirent sed singulis aetatibus crescentia vo-
 luminibus edita gradatim pervenirent vetustatibus ad sum- 5
 mam doctrinarum subtilitatem. itaque non mediocres sed
 infinitae sunt is agenda gratiae, quod non invidiose silen-
 tes prae|termiserunt, sed omnium generum sensus con- (10)
 2 scriptionibus memoriae tradendos curaverunt. namque si
 non ita fecissent, non potuissemus scire quae res in Troia 10
 fuissent gestae, nec quid Thales Democritus Anaxagoras
 Xenophanes reliquique physici sensissent de rerum natura
 quasque Socrates Platon | Aristoteles Zenon Epicurus alii- (15)
 que philosophi hominibus agenda vitae terminationes
 finissent seu Croesus Alexander Darius ceterique reges 15
 quas res aut quibus rationibus gessissent fuissent notae,
 nisi maiores praeceptorum comparationibus omnium memo-
 3 riae ad posteritatem commentariis extu|lissent. itaque (20)
 quemadmodum his gratiae sunt agenda, contra qui eorum
 scripta furantes pro suis praedicant sunt | vituperandi, 156
 quique non propriis cogitationibus scriptorum nituntur, sed 21
 invidis moribus aliena violantes gloriantur, non modo sunt
 reprehendendi, sed etiam quia impio more vixerunt, poena
 condemnandi. nec tamen haec res non vin|dicatae curio- (5)
 sius ab antiquis esse memorantur. quorum exitus iudi- 25
 ciorum qui fuerint, non est alienum quemadmodum sint

2 Maioris *S*. || 7 is: his *x*. || 11 nequid *x* (*N*equid sic *S* ipse). | tales ante corr. *H*. || 13 platon . . . zenon (*sic*, sed philo bis) *x*. || 15 croesus *x*. || 16 fuissent notae *HS*: non fuissent nocte *G* (nocte *G*^c). || 17 praeceptorem ante corr. *H*. || 18 itaque *HS*(*G*^c): ita *G*. || 19 sunt agenda, contra (*L*): sunt agenda est contra *H*, agende *ī*. sic eētra *S*, sunt agende <sic add. *G*^c> | econtra *G*. || 23 reprae hendi (*sic*) *H*. | quia: qui *x*. || 24 condemnandi (ut 157, 14 condemnatos) scr. *HSG*^c (non *G*), ut dampnati *SG*^c 158, 2 (non *HG*). | haec *H* (hēc) *G*: hē *S*.

nobis traditi explicare. reges Attalici magnis philologiae 4
 dulcedinibus inducti cum egregiam bybliotheacam Pergami
 ad communem delectationem instituissent, tunc item Pto-
 (10) lomaus | infinito zelo cupiditatisque incitatus studio non
 5 minoribus industriis ad eundem modum contenderat Alexan-
 driae comparare. cum autem summa diligentia perfecisset,
 non putavit id satis esse nisi propagationibus inseminando
 curaret augendam. itaque Musis et Apollini ludos dedi-
 (15) cavit et quem | admodum athletarum sic communium scri-
 10 ptorum victoribus praemia et honores constituit. his ita 5
 institutis cum ludi adessent, iudices litterati qui eos pro-
 barent erant legendi. rex cum iam sex civitatis lectos
 habuisset nec tam cito septimum idoneum inveniret, retulit
 (20) ad eos qui supra | bybliotheacam fuerunt et quaesiit si
 15 quem novissent ad id expeditum. tunc ei dixerunt esse
 quendam Aristophanen, qui summo studio summaque dili-
 gentia cotidie omnes libros ex ordine perlegeret. itaque
 conventu ludorum cum secretae sedes iudicibus essent
 (25) distributae, cum ceteris Aristophanes | citatus quemadmo-
 20 dum fuerat locus ei designatus sedit. primo poetarum 6
157 ordine ad certationem inducto cum recitarentur | scripta,
 populus cunctus significando monebat iudices quod pro-
 barent. itaque cum ab singulis sententiae sunt rogatae,
 sex una dixerunt et quem maxime animadverterunt multi-
 (25) tudini placuisse, ei primum praemium, insequenti secun-
 (5) dum | tribuerunt. Aristophanes vero cum ab eo sententia
 rogaretur, eum primum renuntiari iussit qui minime populo
 placuisset. cum autem rex et universi vehementer indi- 7
 gnarentur, surrexit et rogando impetravit ut paterentur

1 Regis *H* (-es *GS*) || 2 by(i *GS*)bliotheacam *H*. || 3 pto(ptho- *G*,
 pho *S*)lomeus *H*. || 4 incitatus *H* (-tus *GS*). || 5 contenderet *G*
 (-rat *HS*). || 8 apolloni *G*. || 11 eos: ea *x*. || 12 rex *HG*: sex
S. | sex civitatis: ex civitatis (*H*, -tes ante ras. *S*, -te *S*^c,
 -tibus *G*) *x*. || 13 septu(y *G*, i *S*)mum *H*. | rnullit (*sic*) *H* (rettulit
solus S). cf. retulerunt *x* 85, 22. || 14 by(i *S*)bliotheacam *HG*. ||
 16 aristophanen *HS*^c: -nē *G* et ante ras. *S*. || 24 dixerunt *HS*:
 direxerunt *G*. || 27 eum: cū *S*. || 29 imperavit *x*.

se dicere. itaque silentio facto docuit unum ex his eum
 esse poetam, | ceteros aliena recitavisse, oportere autem (10)
 iudicantes non furta sed scripta probare. admirante po-
 pulo et rege dubitante, fretus memoria e certis armariis
 infinita volumina eduxit et ea cum recitatis conferendo 5
 coegit ipsos furatos de se confiteri. itaque rex iussit cum
 his agi furti condemnatosque | cum ignominia dimisit, (15)
 Aristophanen vero amplissimis muneribus ornavit et supra
 8 bybliotheacam constituit. insequentibus annis a Macedonia
 Zoilus, qui adoptavit cognomen ut Homeromastix vocita- 10
 retur, Alexandriam venit suaque scripta contra Iliadem et
 Odysean comparata regi recitavit. Pto|lomeus vero cum (20)
 animadvertisset poetarum parentem philologiaeque omnis
 ducem absentem vexari et cuius ab cunctis gentibus scripta
 suspicerentur ab eo vituperari, indignans nullum ei dedit 15
 responsum. Zoilus autem cum diutius in regno fuisset,
 inopia pressus summisit ad regem postulans ut | aliquid (25)
 9 sibi tribueretur. rex vero respondisse dicitur Homerum,
 qni ante annos mille decessisset, aevo perpetuo multa
 milia hominum pascere, item debere qui meliore in|genio 158
 se profiteretur non modo unum sed etiam plures alere 21
 posse. et ad summam mors eius ut parricidii damnati
 varie memoratur. alii enim scripserunt a Philadelpho
 esse in crucem fixum, nonnulli Chii ei lapides esse con-
 iectos, alii Zmyr|nae vivum in pyram coniectum. quorum 25 (5)
 utrum ei acciderit, merenti digna constitit poena. non
 enim aliter videtur promereri qui citat eos quorum respon-
 sum, quid senserint scribes, non potest coram indicari.
 10 ego vero, Caesar, neque alienis indicibus mutatis inter-

autem

2 oportereat² G^c. || 4 memoriae certis (*id est memoria e*
certis) H: memoria. certis S, memorię certis G. || 7 dimisit
 HS: demisit G. || 8 aristophanen (*sic*) x. || 9 byblio(biblyo- S,
 biblio- G)thecam H. | machedonia x. || 10 homero mastix x. ||
 11 iliaden et odissian x. || 12 pto(phto- S)lomeus HG. || 15 in-
 dignans G: -nus HS. || 17 pressum (-sū S) summisit HG, pres-
 sus misit G. || 24 cruce S. | Chii ei: cunei HG, cunei S. ||
 25 zmirnae(-ę S, -e G) *sic* x. | vivom H. || 29 alienas *ante corr.* H.

(10) posito nomine meo id profero | corpus neque ullius cogi-
tata vituperans institui ex eo me adprobare, sed omnibus
scriptoribus infinitas ago gratias quod egregiis ingeniorum
sollertiis ex aevo conlatis abundantes alius alio genere
5 copias praeparaverunt, unde nos uti fontibus haurientes
(15) aquam et ad propria proposita traducen|tes facundiores et ex-
peditiores habemus ad scribendum facultates talibusque con-
fidentes auctoribus audemus institutiones novas comparare.

Igitur tales ingressus eorum quia ad propositi mei 11
rationes animadverti praeparatos, inde sumendo progredi
10 coepi. | namque primum Agatharchus Athenis Aeschylō
docente tragoediam scaenam fecit et de ea commentarium
reliquit. ex eo moniti Democritus et Anaxagoras de eadem
re scripserunt, quemadmodum oporteat ad aciem oculorum
15 radiorumque extentionem certo loco centro constituto lineas
(25) ratione | naturali respondere, uti de incerta re certae ima-
gines aedificiorum in scaenarum picturis redderent speciem
et quae in directis planisque frontibus sint figurata, alia
abscedentia alia prominentia esse videantur. postea Silenus 12
159 de symme|triis doricorum edidit volumen, de aede Iunonis
21 quae est Sami dorica Theodorus, de ionica Ephesi quae
est Dianae Chersiphron et Metagenes, de fano Minervae
quod est Priene ionicum Pytheos, item de aede Minervae
(5) dorica quae | est Athenis in arce Ictinos et Carpion, Theo-
25 dorus Phocaeus de tholo qui est Delphis, Philo de aedium
sacrarum symmetriis et de armamentario quod fecerat
Piraei portu, Hermogenes de aede Dianae ionica quae

4 alnf (al≡if S) alio x. || 9 quia: quae(-e GS) x (que G^c). || 11 agatarcus HS, -tharcus G. | eschyle HS, aeschilo G. || 12 scaenam: ad caenam H, adce|nā G, ad scaenam H^c, adscenā S(G^c). || 15 extentionē GS: -ne H. | lineas: adlineas x. || 21 samii HG, sann<i> S^c. | zeodorus HS, zeodoricus G, sed v. 5 theodorus x. | de ionica: ionicae (-ce S) x. || 22 c(ch S)resiphon x. || 23 prienae H, -ne GS (-ne G^c). cf. p. 8, 4. | phy(i G)leos x. || 24 doricae (-ce SG^c, dorie G) x. | ictionos x. || 26 armamentario x. | fecerat: fuerat x. || 27 pi(y G)raei HG, pirei S (pyrei G^c). | deae | dianae ante corr. H(L): deae | <de> dianae H^c, deaede dianē GS. | ionicae(-e S) x.

est Magnesiae pseudodipteros et Liberi Patris Teo monopteros, item Arcesius | de symmetriis corinthiis et ionico (10) Trallibus Aesculapio quod etiam ipse sua manu dicitur fecisse, de Mausoleo Satyrus et Pytheos, quibus vero felicitas maximum summumque contulit munus. quorum enim 5 artes aevo perpetuo nobilissimas laudes et sempiterno florescentes habere iudicantur, | excogitatis egregias operas (15) praestiterunt. namque singulis frontibus singuli artifices sumpserunt certatim partes ad ornandum et probandum Leochares Bryaxis Scopas Praxiteles, nonnulli etiam putant 10 Timotheum, quorum artis eminens excellentia coegit ad septem spectaculorum eius operis pervenire famam. prae- (20) terea minus nobiles multi praecepta symmetriarum conscripserunt, uti Nexaris Theocydes Demophilos | Pollis Leonidas Silanion Melampus Sarnacus Euphranor. non minus 15 de machinationibus, uti Diades Archytas Archimedes Ctesibios Nymphodorus Philo Byzantius Diphilos Democles Charias Polyidos Pyrros Agesistratos. quorum ex commentariis quae utilia esse his rebus animadverti, collecta (5) in unum coegi corpus, et ideo maxime quod animadverti 20 in ea re ab Graecis volumina plura edita, ab nostris oppido quam pauca. Fuficius nimirum de his rebus primus instituit edere volumen, item Terentius Varro de novem disciplinis | unum de architectura, P. Septimius duo. (10)

1 magnesia *x.* | teo: &eo *HS*, et eo *G.* | monopteros *G.*: monocteros *HS*. || 2 arcesius: argelius *x.* || 4 Demausoleo *H.*: Demaus oleo *S.*, demaus oleo *G.* | saturus *x.* | phiteus *x.* || 6 sempiternos *G.* || 7 & cogitatis *x.* || 8 singulis *H.* || 10 bryaxes *HS*, brixes *G.* | scaphas *x.* | praxitelis *x.* || 11 cogit *G.* || 13 multa *G.* || 14 ut in nexaris *H.*, utinex | aris *S.*, uti nexaris *G.* | theoci(y *G.*)des *x.* | leonidas *G.*: -des *HS*. || 16 utidiates *G.* | archy~~ty~~tytas *H.*, archytas *GS*. | archymedes *GS*, archimedes *G.* | &esibios *HS*, et esibios *G.* || 17 phylob(p *S.*)yzanteos *HS*, philobizant eos *G.* | diphylos *HS*. | demodes *G.* || 18 charidas *x.* | polyidos *S.* | phy(i *G.*)rros *x.* | agesistratas *x.* || 19 collecta — (29) animadverti (*G.* ^{*S.*} *in m.*): om. *HS*. || 22 fuficius *HG.*: sufficus *S.* | nimirum: enim mirum *x.* | primus *HS*: inprimus *G.* || 23 terrentius *G.* || 24 pseptimi~~us~~us *H.*, Pse~~p~~p~~p~~timius *S.*: septimis (*sine p*) *G.*

amplius vero in id genus scripturae adhuc nemo incubuisse 15
videtur, cum fuissent et antiqui cives magni architecti,
qui potuissent non minus eleganter scripta comparare.
namque Athenis Antistates et Callaeschos et Antimachides
(15) 5 et Pormos architecti | Pisistrato aedem Iovi Olympio
facienti fundamenta constituerunt, post mortem autem eius
propter interpellationem rei publicae incepta reliquerunt.
itaque circiter annis <quadringentis> post Antiochus rex cum
in id opus impensam esset pollicitus, cellae magnitudinem
(20) 10 et columnarum circa | dipteron conlocationem epistyliorum-
que et ceterorum ornamentorum ad symmetriam distribu-
tionem magna sollertia scientiaque summa civis Romanus
Cossutius nobiliter est architectatus. id autem opus non
modo vulgo sed etiam in paucis a magnificentia nominatur.
161 nam quattuor locis sunt | aedium sacrarum marmoreis 16
16 operibus ornatae dispositiones, e quibus proprie de is
nominations clarissima fama nominantur. quarum ex-
cellentiae prudentesque cogitationum apparatus suspectus
(5) habent in deorum caerimonia. primum|que aedis Ephesi
20 Dianae ionico genere ab Chersiphronē Gnosio et filio eius
Metagene est instituta, quam postea Demetrius ipsius
Dianae servus et Paeonius Ephesius dicuntur perfecisse.
Mileti Apollini item ionicis symmetriis idem Paeonius
(10) Daphnisque Milesius instituerunt. Eleusine | Cereris et
25 Proserpinae cellam inmani magnitudine Ictinos dorico more
sine exterioribus columnis ad laxamentum usus sacrificiorum

4 antistates (*sic*) *x.* | callescheros *HS*, calle | cheros *G.* ||
5 pormos *HS*, porinos *G.* || 7 rei publicae *GS*: regi publicae *H.* ||
8 quadringentis: ducentis *x.* | anthi | oculus *H.* || 9 impensam *H*,
impensam *H^cG*, impensam *S.* || 12 civis: cuius *S.* || 14 vulgo
H. || 16 de is (*ut p. 1, 16*): dehis *x.* || 17 quorum *x.* || 18 pru-
dentis *HS* (-tes *G.*) || 19 caerimonia: sesemaneio *HG*, se se
man& *S* (sesemaneio *G^c*). | aedes *x.* || 20 ab cressiphone *x.* ||
21 metagine *HS* (-gene *G.*) || 22 servus (-os *H*) *sc.* παῖς τῆς
θεοῦ *Haussoullier* (*Rev. de phil.* *xxi*, 112). | poeonius *G* (pae- *H*,
pe- *S.*) || 23 meleti *x.* | apolloni *G.* | idem *GS*: eidem *H.* ||
24 daphnis *G*: daphinis *HS*. | cereris *GS*: ca&eris *H.* ||
25 icti. nos *H*, icti nos *S*, ictinos *G.*

17 pertexit. eam autem postea cum Demetrius Phalereus Athenis rerum potiretur, Philo ante templum in fronte columnis constitutis prostylon fecit. ita aucto vesti|bulo (15) laxamentum initiantibus operique summam adiecit auctoritatem. in asty vero Olympio amplo modulorum com- 5 paratu corinthiis symmetriis et proportionibus, uti supra scriptum est, architectandum Cossutius suscepisse memoratur, cuius commentarium nullum est inventum. nec tamen a Cossutio | solum de his rebus scripta sunt desi- (20) deranda sed etiam a G. Mucio, qui magna scientia confusus aedis Honoris et | Virtutis Marianae cellae columnarumque et epistyliorum symmetrias legitimis artis institutis perfecit. id vero si marmoreum fuisset, ut haberet quemadmodum ab arte subtilitatem sic ab magnificentia et inpensis auctoritatem, in primis et | summis operibus (15) nominaretur.

18 Cum ergo et antiqui nostri inveniantur non minus quam Graeci fuisse magni architecti et nostra memoria satis multi, et ex his pauci praecepta edidissent, non putavi silendum sed disposite singulis voluminibus de 20 singulis exponere. itaque quoniam sexto volumine privatorum aedificiorum rationes perscripsi, in hoc qui septimum tenet numerum de expolitionibus quibus rationibus et venustatem et firmitatem habere possint exponam.

I Primumque incipiam de ruderatione, quae principia 25 tenet | expolitionum, uti curiosius summaque providentia (15)

1 pertexit *HS*: pertexit *G*. | eam: ea *HG*, Ei *S*. || 4 initiantibus *G*: init(c *S*)ientibus *HS*. | adiecit *G*: adfecit *HS*. ||

5 asty *HS*, asti *G*. | Olympio (*sc. aedem*): ~~ad~~adolympiom *H^vc* = adolypīū *S*, adolimpiū *G*. || 6 uti .s.s. est *HS*, uti .ss. est

G. || 7 cossutius *GS*, quofutius *H^fc*. || 9 acussutio *G*. || 10 .A.G. mutio *HS*, Acr. mutio *G*. || 11 aedes *x*. | marinianae (-e *S*) *HS*, mariniiane *G*. || 12 legitimas *a. c. H*. || 13 pficit *H* (-ecit *GS*). || 18 nrę memorię *G*. || 20 silendum *H^cS(G^c)*: sidendum *ante ras. H*, sidiendū *ante ras. G*. || 21 exponere (*cf. p. 36, 24. 37, 23 etc.*): exponeremus *x*. | sexto *H^cS(G^c)*: secto *H*, recto *G*. || 23 numerum: murū *ante corr. G*. | expoliationibus *a. c. G*. || 24 vetustatē *a. c. G*.

solidationis ratio habeatur. et si plano pede erit erudendum, quaeratur solum si sit perpetuo solidum, et ita exaequetur, et inducatur cum statumine rudus. sin autem omnis aut ex parte congesticius locus fuerit, festucationibus
 (20)⁵ cum magna | cura solidetur. in contignationibus vero diligenter est animadvertendum ne qui paries qui non exeat ad summum, sit extractus sub pavementum, sed potius relaxatus supra se pendentem habeat coaxationem. cum enim solidus exit, contignationibus arescentibus aut pansionatione sidentibus, permanens structurae soliditate dextra ac sinistra secundum se facit in pavementis necessario
 163 rimas. item danda est opera | ne commisceantur axes 2 aesculini quercu, quod quercei simul umorem perceperunt se torquentes rimas faciunt in pavementis. sin autem
 15 aesculus non erit et necessitas coegerit, propter inopiam
 (5) querceis sic videtur esse faciundum ut se|centur tenuiores. quo minus enim valuerint, eo facilius clavis fixi continebuntur deinde in singulis tignis extremis partibus axes bini clavis figantur, uti nulla ex parte possint se
 20 torquendo angulos excitare. namque de cerro aut fago seu farno nullus ad vetustatem potest permanere. coaxatio
 (10) nibus factis si erit, flex, si non, palea substernatur, uti materies ab calcis vitiis defendatur. tunc insuper 3 statuminetur ne minore saxo quam quod possit manum
 25 implere. statuminationibus inductis rudus si novum erit,

2 quae|ratur non solum *ante ras. H* (non *del. H^c*). || 3 statum inerudus *GG*, statu minerudus *S* (*sed in m. S^c t in erudiis*), statum inerudus *G^c*. || 4 congesticius *G*: coniesticius *HS*. | fistucationibus *x*. || 6 non *om. S*. || 10 sedentibus *x*. || 13 quercu *x*. | quercui *HG*, quercui *S(G^c)*. | perceperunt (*-r S*) *HS*: -rint *G*. || 16 quaercis *H*, quercis *G S^c* (*-cūf = cūf ante ras. S*). | faciendū *G*. || 17 minum | *H*. | clavis fixi *G*: clavi fixi *HS*. | contenebuntur *H*. *hic lacunam significavi quam explet Faventinus sic p. 301, 24 <et primum in directo iactatis axibus, sequentibus in transverso stratis>. cf. p. 302, 18.* || 19 axes bini clavis: axis bini (boni *G^c*, *ut Fav. cod. v p. 301, 25*) clavi *x*. || 20 anguli *x*. || 22 flex *HG*: silex *S* (fili *Fav.*). *cf. Mayhoff ad Plin. 24, 85.* || 24 qui *x* (*ut Fav.*). || 25 inductus *x*.

ad tres partes una calcis misceatur, si redivivum fuerit, quinque ad duo mixtionis habeant responsum. deinde (15) rudus inducatur et vectibus ligneis, decuriis inductis, crebriter pistatione solidetur, et id ne minus pistum absolutum crassitudine sit dodrantis. insuper ex testa nucleus 5 inducatur mixtionem habens ad tres partes unam calcis, ne minore crassitudine pavimenti digitorum senum. supra (20) nucleum ad regulam et libellam exacta pavimenta struantur sive sectilia seu tesseriis. cum ea structa fuerint et fastigia sua structione habuerint, ita fricentur uti si 10 sectilia sint, nulli gradus in scutulis aut trigonis aut quadratis seu favis extent, sed coagmentorum compositio 164 planam habeat inter se directionem. si tesseriis structum erit, ut eae omnes angulos habeant aequales. cum enim anguli non fuerint omnes aequaliter plani, non erit exacta 15 ut oportet fricatura. item testacea spicata tiburtina sunt (5) diligenter exigenda, ut ne habeant lacunas nec extantes tumulos, sed <sint> extenta et ad regulam perfricata. super, fricatura levigationibus et polituris cum fuerit perfecta, incernatur marmor, et supra loricae ex calce et harena 20 inducantur.

5 | Subdiu vero maxime idonea faciunda sunt pavimenta, (10) quod contignationes umore crescentes aut siccitate decrescentes seu pandationibus sidentes movendo se faciunt vitia pavimentis, praeterea gelicidia et pruinae non patiuntur integra permanere. itaque si necessitas coegerit, ut minime | vitiosa fiant sic erit faciundum. cum coaxatum (15) fuerit, super altera coaxatio transversa sternatur clavisque fixa duplicem praebeat contignationi loricationem. deinde

2 adduum (-ū *GS*) mixtiones *x*. || 3 rudus *GS*: inrudus *H*. || 4 pistatione *HS*, pinsatione *G*. | ne: non *x* (cf. p. 128, 6.8). | pinsum *x* (cf. p. 164, 20). || 5 nucleus *H*, -us *S*(*G*^c): nedeus *G*. || 7 pavementum (-ū) *x*. || 8 nedeum ante corr. *G*. || 9 structa: exstructa (sic) *x*. || 10 sua exstructionē *HS*, sua extrusionē *G* (cf. p. 164, 23. 165, 11). || 12 favis: pavis ante corr. *G*. || 14 eae *H* (eae) *S*^c (ea *S*): hae *G*. || 15 pleni *x*. || 17 ut ne *HG*: ut non *S*. || 18 sint om. *x*. || 19 fricaturam (-ā) *x*. | fuerint *x*. || 24 sedentes *x*.

ruderi novo tertia pars testae tunsae admisceatur calcis-
 que duae partes ad quinque mortarii mixtionibus praestent
 (20) responsum. statumi|natione facta, rudus inducatur, idque 6
 pistum absolutum ne minus pede sit crassum. tunc autem
 5 nucleo inducto, uti supra scriptum est, pavimentum e tes-
 sera grandi circiter binum digitum caesa struatur fastigium
 habens in pedes denos digitos binos, quod si bene tempe-
 (25) rabitur et recte frica|tum fuerit, ab omnibus vitiis erit
 tutum. uti autem inter coagmenta materies ab gelicidiis
 10 ne laboret, fracibus quotannis ante hiemem saturetur. ita
 165 non patietur in se recipere | gelicidii pruinam. sin autem 7
 curiosius videbitur fieri oportere, tegulae bipedales inter
 se coagmentatae supra rudus substrata materia conlocentur
 habentes singulis coagmentorum frontibus excisos canali-
 (5) 15 culos digitales. quibus iunctis | impleantur calce ex oleo
 subacta confricenturque inter se coagmenta compressa. ita
 calx quae erit haerens in canalibus durescendo contextequae
 solidescendo non patietur aquam neque aliam rem per
 coagmenta transire. cum ergo fuerit hoc ita perstratum,
 (10) 20 supra nucleus inducatur et virgis | caedendo subigatur.
 supra autem sive ex tessera grandi sive ex spica testacea
 struatur fastigiis quibus est supra scriptum, et cum sic
 erunt facta, non cito vitiabuntur.

Cum a pavimentorum cura discessum fuerit, tunc de II
 25 albariis operibus est explicandum. id autem erit recte,
 (15) si | glaebae calcis optimae ante multo tempore quam opus
 fuerit macerabuntur, uti si qua glaeba parum fuerit in
 fornace cocta, in maceratione diuturna liquore defervere
 coacta uno tenore concoquatur. namque cum non penitus
 30 macerata sed recens sumitur, cum fuerit inducta habens
 (20) la|tentes crudos calculos pustulas emittit. qui calculi in

4 pystū *S.* | grassum *H.* || 5 nudo *ante corr. G.* | uti .s.s.
 est *HS*, uti .ss. ē *G.* || 7 digitus *HS*. || 10 fragibus *x.* || 14 ex-
 celsos *x.* || 15 impletur calx (calix *S.*) *x.* || 17 calix *S.* | con-
 testateque solidiscendo *G.*: om. *HS* (*del. G^c*). || 20 nucleus *H.* ||
 21 expica *H.*, expica *S* (*G^c*): om. *G.* || 22 struantur *x.* || 28 in
 om. *G.* || 29 tem(ē)pore *x.*

opere uno tenore cum permacerantur, dissolvunt et dissipant
 2 tectorii politiones. cum autem habita erit ratio macera-
 tionis et ita curiosius operi praeparatum erit, sumatur
 ascia et quemadmodum materia dolatur, sic calx in lacu
 macerata ascietur. | si ad eam offenderint calculi, non erit⁵ (25)
 temperata. cumque siccum et purum ferrum educetur,
 indicabit eam evanidam et siticulosam. cum vero pinguis
 fuerit et recte macerata, circa id ferramentum uti gluti-
 num haerens omni ratione probabit se esse temperatam.
 tunc autem machinis compa|ratis camararum dispositiones 166
 in conclavibus expediantur, nisi lacunariis ea fuerint ornata. 11

III Cum ergo camararum postulabitur ratio, sic erit faciun-
 dum. asseres directi disponantur inter se ne plus spatium
 | habentes pedes binos, et hi maxime cupressei, quod (5)
 abiegnei ab carie et ab vetustate celeriter vitiantur, hique 15
 asseres cum ad formam circinationis fuerint distributi,
 catenis dispositis ad contignationes, sive tecta erunt, cre-
 briter clavis ferreis fixi religentur, eaeque catenae ex ea
 materia compa|rentur cui nec caries nec vetustas nec umor (10)
 possit nocere, id est e buxo iunipiro olea robore cupresso 20
 ceterisque similibus praeter quercum, cum ea se torquendo
 2 rimas faciat quibus inest operibus. asserebus dispositis
 tum tomice e sparto hispanico harundines graecae tunsae
 ad eos uti forma | postulat religentur. item supra cama- (15)
 ram materies ex calce et harena mixta subinde inducatur, 25
 ut si quae stillae ex contignationibus aut tectis ceciderint

3 ita: id *x.* | opere *x.* || 9 probavit *G.* | se *G:* *om.* *HS*
 (*cf. p. 179, 20*). | temperata *S.* || 10 camerarum *x* (*item 3. 15. 24*). ||
 11 fuer *S* (-rint in *m. S^c*). || 12 faciundū *ante ras.* *S:* -da *HG* (*S^c*). ||
 14 cupre(ae *H*)ssi *x.* || 15 abiegnei: sic *HG*, abignei *S^c* (*ut*
CIL I, 577). || 17 tecta erunt *G:* tecter⁹ (= tecter⁹, -terunt, *rec.*
tecter) *H*, tect⁹ *S* (tectorum *G^c*). | crebriter *GS:* crebiter *H.* ||
 19 comparatur *ante corr.* *G.* || 20 iunipero (-pera *G*) *x* (iunipiro
H^c). | oleo *ante corr.* *G.* || 21 ea se: eas *x.* || 22 faciant *HS*,
 -unt *G.* || 23 tomice e: tomices *HS*, tonices *G* (ī at tomices
G^c). || 25 inducantur *G.* || 26 si qua est ille (ē illē *S*) *HS*, si
 quē astulē *G.*

sustineantur. sin autem harundinis graecae copia non erit, de paludibus tenues colligantur et mataxa aut tomice
 (20) ad iustam longitudinem una | crassitudine alligationibus temperentur, dum ne plus inter duos nodos alligationes
 5 binos pedes distent, et eae ad asseres, uti supra scriptum est, tomice religantur cultellique lignei in eas configantur. cetera omnia uti supra scriptum est expediantur. camaris 3
 (25) dispositis et intextis, imum caelum earum trullissetur, deinde harena dirigatur, postea autem creto marmore
 10 poliatur.

167 | Cum camarae politae fuerint, sub eas coronae sunt subiciendae, quas maxime tenues et subtiles oportere fieri videbitur. cum enim grandes sunt, pondere deducuntur nec possunt se sustinere. in hisque minime gypsum debet
 (5) 15 admisceri, sed ex creto marmore uno tenore perducere, uti ne praecipiendo non patiaturo uno tenore opus inarescere. etiamque cavendae sunt in camaris priscorum dispositiones, quod earum planitiae coronarum <figurae> gravi pondere independentes sunt periculosae. coronae autem sunt <aliae 4
 (10) 20 purae> aliae caelatae. conclavibus autem ubi ignis aut plura lumina sunt ponenda, purae fieri debent, ut eae facilius extergeantur. in aestivis et exhedris, ubi minime fumus est nec fuligo potest nocere, ibi caelatae sunt faciendae, semper enim album opus propter superbiam
 (15) 25 candoris non modo ex propriis sed | etiam alienis aedificiis concipit fumum.

Coronis explicatis parietes quam asperrime trullissentur, 5

2 tenues: sic x. | colligantur G: -gatur HS. | mataxae (-e S) tomicae (-æ S) x (corr. Schneider ad Pall. p. 21). || 4 duos G: uos H, .ii.os (ubi .ii. in ras.) S^c. | alligationes (= -nis): -nibus x. || 5 eae ante ips. corr. S: hae HG(S^c). || 6 tomicae H, -ce G (-ce G^c), tonicae S^c. || 9 derigatur x. | creto: creta aut x. || 11 (item 17) camerae x. || 12 quas: quam (quā GS) x. | subtilis HS (-les G). || 14 inhisq; H (-que S): inhis | quo G (supra t e G^c). || 15 ex creto: excepto x. || 18 coronarum gravi (om. figurae) x. || 19 coronarum autem sunt figurae (-re GS) aliae (-e GS) cae(ce S)latae (-te H, -te GS) x. || 21 pure S: pura HG. | eae S^c: ea HG et ante corr. S. || 22 exedris S. || 27 quā GS: quem H.

postea autem supra, trullissatione subarescente, deformatur
directiones harenati, uti longitudines ad regulam et ad
lineam, altitudines ad perpendicularum, anguli ad normam
re|spondentes exigantur. namque sic emendata tectoriorum (20)
in picturis erit species. subarescente, iterum et tertio in- 5
ducatur. ita cum fundatior erit ex harenato directura, eo
6 firmior erit ad vetustatem soliditas tectorii. cum ab harena
praeter trullissationem non minus tribus coriis fuerit de-
formatum, | tunc e marmore graneo directiones sunt sub- (25)
igendae, dum ita | materies temperetur uti cum subigatur 168
non haereat ad rutrum, sed purum ferrum e mortario 11
liberetur. graneo inducto et inarescente, alterum corium
mediocre dirigatur. id cum subactum fuerit et bene frica-
tum, subtilius inducatur. ita | cum tribus coriis harenae (5)
et item marmoris solidati parietes fuerint, neque rimas 15
7 neque aliud vitium in se recipere poterunt. sed et liacu-
lorum subactionibus fundata soliditate marmorisque can-
dore firmo levigata, coloribus cum politionibus inductis
nitidos expriment splendores. colores autem, | udo tectorio (10)
cum diligenter sunt inducti, ideo non remittunt sed sunt 20
perpetuo permanentes, quod calx in fornacibus excocto
liquore facta raritatibus evanida, ieiunitate coacta corripit
in se quae res forte contigerunt, mixtionibusque ex aliis
potestatibus conlatis seminibus seu principiis una soli|de- (15)
scendo, in quibuscumque membris est formata cum fit 25
arida redigitur uti sui generis proprias videatur habere
8 qualitates. itaque tectoria quae recte sunt facta neque
vetustatibus fiunt horrida, neque cum extergentur remittunt
colores, nisi si parum diligenter et in arido fuerint in-

1 trullissationem (-nē *G*) *HG* (-ne *S*). || 2 derectiones *x*. |
uti *HG*: ut *S*. || 4 tectorum *x*. || 6 cōmfundatior *H*. | ha(a- *S*)re-
nata (-to *G*) dereectura *x*. || 9 graneo (granio *Fav*): grandio *x*. |
derectiones *x*. || 12 graneo: grandi *x*. || 16 liaculorum (*sic*) *x*. ||
17 candorem (-ē *G S*) *x*. || 18 levigate (-ae *G*) *x*. || 19 udo: nudo
x. || 22 evanida *G*: & evanida *HS(G^c)*. || 23 forte: porte *G*. ||
26 videtur *x*. || 27 rectae *H* = recte *G*: -ta *S*. || 29 nisi <si>
supra add. S^c (ut in ras. p. 105, 28). | inducta *x*.

(20) ducti. cum ergo ita | in parietibus tectoria facta fuerint
 uti supra scriptum est, et firmitatem et splendorem et ad
 vetustatem permanentem virtutem poterunt habere. cum
 vero unum corium harenae et unum minuti marmoris erit
 5 inductum, tenuitas eius minus valendo faciliter rumpitur
 (25) nec splendorem politionibus pro|pter inbecillitatem crassi-
 tudinis proprium obtinebit. quemadmodum enim speculum 9
 argenteum tenui lamella ductum incertas et sine viribus
 habet remissiones splendoris, quod autem e solida tempe-
 10 ratura fuerit factum, recipiens in se firmis viribus poli-
 169 tionem fulgentes in aspectu certasque con|siderantibus
 imagines reddit, sic tectoria quae ex tenui sunt ducta
 materia non modo sunt rimosa, sed etiam celeriter eva-
 nescunt, quae autem fundata harenationis et marmoris
 15 soliditate sunt crassitudine spissa, cum sunt politionibus
 (5) | crebris subacta, non modo sunt nitentia, sed etiam ima-
 gines expressas aspicientibus ex eo opere remittunt. Grae- 10
 corum vero tectores non solum his rationibus utendo
 faciunt opera firma, sed etiam mortario conlocato, calce
 20 et harena ibi confusa, decuria hominum inducta, ligneis
 (10) vectibus pisunt mate|riam, et ita ad certamen subacta tunc
 utuntur. itaque veteribus parietibus nonnulli crustas ex-
 cidentes pro abacis utuntur, ipsaque tectoria abacorum
 et speculorum divisionibus circa se prominentes habent
 25 expressiones.

Sin autem in craticis tectoria erunt facienda, quibus 11
 (15) | necesse est in arrectariis et transversariis rimas fieri,
 ideo quod luto cum linuntur necessario recipiunt umorem,
 cum autem arescunt extenuati in tectoriis faciunt rimas,
 30 id ut non fiat haec erit ratio. cum paries totus luto in-
 quinatus fuerit, tunc in eo opere cannae clavis muscariis

1 itaq. *x.* || 7 optinebit *HG*: habebit *S.* || 8 incertas et *GS*:
 incerta. sed *H.* || 9 remissiones splendoris *G*: remissiores splen-
 dores *HS.* || 12 redd& (-et *G*) *x.* || 13 materia *G*: om. *HS.* ||
 15 soliditate *HG*: solidate *S* (cf. -datae *L.*) | crassitudines | pissa
G, -ne pissa (*sic*) *S*, -ne | spissa (-nef | <f>pissa) *G*^c (= *HL.*) |
 polutionibus *H* (poli- *GS*). || 21 pisant *x.* || 29 arescent *x.*

perpetuae | figantur, deinde iterum luto inducto si priores ⁽²⁰⁾ transversariis harundinibus fixae sunt, secundae erectis figantur et ita, uti supra scriptum est, harenatum et marmor et omne tectorium inducatur. ita cannarum duplex in parietibus harundinibus transversis fixa perpetuitas nec 5 segmina nec rimam ullam | fieri patietur. (25)

- IV Quibus rationibus siccis locis tectoria oporteat fieri dixi, nunc quemadmodum umidis locis politiones expediantur ut permanere possint sine vitiis, exponam. et primum conclavibus quae plano pede fuerint, in imo pavimento **170** alte circiter pedibus tribus pro harenato testa trullissetur ¹¹ et dirigatur, uti eae partes tectoriorum ab umore ne vitientur. sin autem aliqui paries perpetuos habuerit umores, paululum ab eo | recedatur et struatur alter tenuis distans ⁽⁵⁾ ab eo quantum res patietur, et inter duos parietes canalis ¹⁵ ducatur inferior quam libramentum conclavis fuerit, habens nares ad locum patentem. item cum in altitudinem perstructus fuerit, relinquantur spiramenta. si enim non per nares umor et in imo | et in summo habuerit exitus, non ⁽¹⁰⁾ minus in nova structura se dissipabit. his perfectis paries ²⁰ testa trullissetur et dirigatur et tunc tectorio poliat. ² sin autem locus non patietur structuram fieri, canales fiant et nares exeant ad locum patentem. deinde tegulae bipedales ex una parte supra marginem canalis inponantur, ⁽¹⁵⁾ ex altera parte bessalibus <laterculis> pilae substruantur, ²⁵ in quibus duarum tegularum anguli sedere possint, et ita a pariete eae distent ut ne plus pateant palmum. deinde insuper erectae mammatae tegulae ab imo ad summum

4 ita G: om. HS. || 6 segmina: tegmina H, tecmina GS. | post patietur in ipso textu G (non HS) leguntur quae rubricae olim fuerant verba haec Quomodo tectoria in humidis locis fiant. || 8 polutiones H (poli- GS). || 11 trullissetur HS. | 12 eae H: hee S, hae G. || 13 aliqui HS: aliquis G. || 16 conclavi G. || 17 perstructus S: perstrictus HG. || 21 de(iS)rigatur x. || 23 exeant GS: exeunt H. || 24 canalis GS: -les H. || 25 besalibus pilae x (cf. p. 125, 19). || 26 angulis G^c. || 27 distent GS^c: distant HS. || 28 mammatae (Plin.): amatae (-te S) HS, ammate G.

(20) ad parietem figantur, quarum interiores partes | curiosius
 picentur ut ab se respuant liquorem. item in imo et in
 summo supra camaram habeant spiramenta. tum autem 3
 calce ex aqua liquida dealbentur, uti trullissationem testa-
 5 ceam non respuant. namque propter ieiunitatem quae est
 a fornacibus excocata non possunt recipere nec sustinere,
 (25) | nisi calx subiecta utrasque res inter se conglutinet et
 cogat coire. trullissatione inducta pro harenato testa diri-
 171 gatur, et | cetera omnia uti supra scripta sunt in tecto-
 10 riorum rationibus perficiantur.

Ipsi autem politionibus eorum ornatus proprias debent 4
 habere decoris rationes, uti et ex locis aptas et generum
 (5) | discriminibus non alienas habeant dignitates. tricliniis
 hibernis non est utilis compositione nec megalographia
 15 nec camararum coronario opere subtilis ornatus, quod ea
 et ab ignis fumo et ab luminum crebris fuliginibus cor-
 rumpuntur. in his vero supra podia abaci ex atramento
 (10) sunt subigendi et | poliendi, cuneis silaceis seu miniaceis
 interpositis.

20 Explicata camara pura et polita, etiam pavimentorum
 non erit displicens, si qui animadvertere voluerit, Graeco-
 rum ad hibernaculorum usum minime sumptuosus et utilis
 apparatus. foditur enim infra libramentum triclinii alti- 5
 (15) tu|dine circiter pedum binum, et solo festucato inducitur
 25 aut rudus aut testaceum pavementum ita fastigatum ut

3 camaram *HS*: cameram *G*. | spiramenta: stramenta *x*. ||
 4 testaceam (*L*): testaetam *H*, testetam *ante ras. S*, testeā *G(S^c)*.
ut corruptae hic lectioni subest — ceam (*pro — etam*), sic *H(x)*
servat scripturam per -ce- etiam p. 164, 4. 171, 16 licet reliquis
tradat -ci vel ti- cum rec.) || 8 cogat coire *GS*: cogitat quoire
H. || 7 tectorio *HG*, -rii *S*. || 10 perficiuntur *x*. || 11 politionibus
 (-b; *G*) . . . proprios . . . addecoris *x*. || 14 compositione *HG*:
 cōpositio. *S*. | melographia *x*. || 15 camerarum *x*. || 16 fulginibus
G. || 17 ex^a-tram|to *H^c*. || 18 sileceis *H*, siliceis *S*, silceis *G*. | se
 ominia | ceis *H*. || 20 (*sine interp.*) explicatae (-e *GS*) camere
 (-e *GS*) purae (-ræ *S*, -re *G*, -re *G^c*) politae (-e *GS*) &iam (*sic*
H, Etiam *S*, etiam *sine interp. G*) *x*. || 22 utilis est apparatus
x. || 23 intra *x*. | triclinii *GS*: -ni *H*. | altitudo *x*.

in canali habeat nares. deinde congestis et spisse calcatis carbonibus inducitur e sabulone et calce et favilla mixta materies crassitudine semipedali. ad regulam et libellam summo libra¹mento cote despumato redditur species nigri (20) pavimenti. ita convivii eorum et quod poculis et pytis- 5 matis effunditur simul cadit siccescitque, quique versantur ibi ministrantes etsi nudis pedibus fuerint, non recipiunt frigus ab eius modi genere pavimenti.

V | Ceteris conclavibus id est vernis autumnalibus aestivis, 172 etiam atriis et peristylis constitutae sunt ab antiquis ex 10 certis rebus certae rationes picturarum. namque pictura imago fit eius quod est seu potest esse, uti hominis aedifi-
f|cii navis reliquarumque rerum, e quibus, finitis certisque (5) corporibus, figurata similitudine sumuntur exempla. ex eo antiqui qui initia expolitionibus instituerunt imitati sunt 15 primum crustarum marmorearum varietates et conlocationes, deinde coronarum et silaceorum cuneorum inter se varias
2 | distributiones. postea ingressi sunt ut etiam aedificiorum (10) figuras, columnarum et fastigiorum eminentes⁷ proiecturas imitarentur, patentibus autem locis uti exhedris propter 20 amplitudines parietum scaenarum frontes tragico more aut comico seu satyrico designarent, ambulationes vero propter spatia | longitudinis varietatibus topiorum ornarent ab certis (15) locorum proprietatibus imagines exprimentes. pinguntur enim portus promuntoria litora flumina fontes euripi 25 fana luci montes pecora pastores, nonnullis locis item

1 incanalis *ante corr.* G. | habeant x. || 2 esabulone G: & sabulone HS. || 5 sputismatis effundetur x. || 6 siccessit G. || 8 fragus H. | pavimento *ante corr.* G. || 10 peristy(i G)lis (*sic*) x. | ex certis: & certis x. || 11 certę rationes G: ca&erationes H, ceteræ rationes S. || 12 homines aedificia (edifitia GS) naves x. || 13 ae(e GS)quibus finibus (H, finibus S, finiis G et in m. G^c ī at finibus). || 17 coronarum siliculorum (-lor GS) cuneorum x. | interse se G || 19 prolecturas H. || 20 imitentur HS(G^c), iminentes G. | exedris S. || 22 ambulationibus x. || 23 adcertis x. || 25 promunturia HG, promuntoria S (promunturia G^c). | eurypi HG, eyripi S. || 26 nonnullis S: -li HG.

signantur megalographiae habentes deorum simulacra seu
 (20) fabularum dispositas | explicationes, non minus troianas
 pugnas seu Ulixis errationes per topia, ceteraque quae
 sunt eorum similibus rationibus ab rerum natura pro-
 173 creata. sed haec quae ex veris | rebus exempla sumebantur, 3
 6 nunc iniquis moribus inprobantur. nam pinguntur tectoriis
 monstra potius quam ex rebus finitis imagines certae. pro
 columnis enim statuuntur calami, pro fastigiis appagineculi
 (5) striati cum crispis foliis et volutis, | item candelabra aedi-
 10 cularum sustinentia figuras, supra fastigia earum surgentes
 ex radicibus cum volutis <cauliculi> teneri plures habentes
 in se sine ratione sedentia sigilla, non minus cauliculi
 dimidiata habentes sigilla alia humanis alia bestiarum
 capitibus. haec autem nec sunt nec fieri possunt nec 4
 (10) 15 | fuerunt. ergo ita novi mores coegerunt uti inertiae
 mali iudices convincerent artium virtutes. quemadmodum
 enim potest calamus vero sustinere tectum aut candelabrum
 ornamenta fastigii seu cauliculus tam tenuis et mollis
 sustinere sedens sigillum aut de radicibus et cauliculis ex
 (15) 20 parte flores | dimidiataque sigilla procreari? at haec falsa
 videntes homines non reprehendunt sed delectantur, neque
 animadvertunt si quid eorum fieri potest nec ne. iudiciis
 autem infirmis obscuratae mentes non valent probare quod
 potest esse cum auctoritate et ratione decoris. neque
 (20) 25 enim picturae probari | debent quae non sunt similes veri-
 tati, nec si factae sunt elegantes ab arte, ideo de is
 statim debet recta iudicari, nisi argumentationis certas
 rationes habuerint sine offensionibus explicatas. etenim 5
 etiam Trallibus cum Apaturius Alabandeus eleganti manu

1 signorum megalographiam (*HS*, melagographiam *G* ubi in *m.* ī at megalog *G*^c, qui addidit copulam in textu) *x.* || 3 ulixsis *H.* || 5 veris: v&eris *HS*, veteribus *G.* || 6 nam pinguntur *G*: om. *HS.* || 8 appagineculi striaticum (-cū *S*) *HS*(*G*^c), appagine culliculi triaticū *G.* || 10 eorum *x.* || 11 voluteis teneri *p.* *x.* || 12 coliculi *x.* || 18 culiculus *HS*, coliculus *G.* || 19 culiculis *H*, coliculis *H*^c*SG.* || 20 procreari (*sic*) *x.* | at: ad *x.* || 26 is: his *x.* || 27 rectae *H*, -te *GS.* | argumentationis *G*: -nes *HS.* || 29 alabandius *x.*

finxisset scaenam in minusculo theatro, | quod εκκλησια-⁽²⁵⁾
 κτηριον apud eos vocitatur, in eaque fecisset columnas
 signa Centauros sustinentes epistylia, tholorum | rotunda **174**
 tecta, fastigiorum prominentes versuras, coronasque capi-
 tibus leoninis ornatas quae omnino stillicidiorum e tectis ⁵
 habent rationem, praeterea supra eam nihilominus episcae-
 nium, in quo tholi pronai semifastigia omnisque tecti
 varius | picturis fuerat ornatus, itaque cum aspectus eius ⁽⁵⁾
 scaenae propter asperitatem eblandiretur omnium visus et
 iam id opus probare fuissent parati, tum Licymnius mathe- ¹⁰
⁶ maticus prodiit et ait Alabandeas satis acutos ad omnes
 res civiles haberi, sed propter non magnum vitium inde-
 centiae insipien|tes eos esse iudicatos, quod in gymnasio ⁽¹⁰⁾
 eorum quae sunt statuae omnes sunt causas agentes, foro
 discos tenentes aut currentes seu pila ludentes. ita in- ¹⁵
 decens inter locorum proprietates status signorum publice
 civitati vitium existimationis adiecit. videamus item nunc
 ne Apaturii scaena | efficiat et nos Alabandeas aut Abde- ⁽¹⁵⁾
 ritas. qui enim vestrum domos supra tegularum tecta
 potest habere aut columnas seu fastigiorum explicationes? ²⁰
 haec enim supra contignationes ponuntur, non supra tegu-
 larum tecta. si ergo quae non possunt in veritate rationem
 habere facti in picturis proba|verimus, accedemus et nos ⁽²⁰⁾
 his civitatibus quae propter haec vitia insipientes sunt
⁷ iudicatae. itaque Apaturius contra respondere non est ²⁵
 ausus, sed sustulit scaenam et ad rationem veritatis com-
 mutatam postea correctam adprobavit. utinam dii immor-

1 eglesinterion *HS*, egles interī *G*. || 3 tholorum: pholu-
 morum (-ū) *HS*(*G*^c), pholurū *G*. || 5 leonis *ante corr. G*. | omnino:
 omnia *x*. || 6 eam: ea *x*. | episcae(e *G*)nium *HG*, epscæniū *S*. ||
 7 qua *x*. | proni *G*. || 10 lichinius *HG*, liclinus *S*. || 11 alabandas
G, -dis *HS*. || 12 haberi *G*: re *HS*. | indecentiae *HS*: -tia *G*. ||
 13 iudicatus *x*. | gy(i *G*)mnasio *SG*: gipnasio *H*. || 14 causas
GS^c: causa *HS*. || 17 civitatis *x*. | existimationis *G*: -nes *HS*. ||
 18 apaturii: apicturis *x*. | alabandas *x*. || 20 aut (col.) *G*: ad
HS. | explicationes *G*: explitionis *H*, expoliticionis (*sic*) *S*. ||
 21 contignationes *G*: -nis *HS*. || 23 accedimus *x*. || 27 adpro-
 bavit *G*: -bit *HS*.

(25) tales fecissent uti Licymnius revivisceret et | corrigeret
 175 hanc amentiam tectoriorumque errantia instituta. | sed
 quare vincat veritatem ratio falsa, non erit alienum ex-
 ponere. quod enim antiqui insumentes laborem et indu-
 5 striam probare contendebant artibus, id nunc coloribus et
 eorum eleganti specie consecuntur, et quam subtilitas
 (5) artificis adiciebat operibus auctoritatem, nunc dominicus
 sumptus efficit ne desideretur. quis enim antiquorum non 8
 uti medicamento minio parce videtur usus esse? at nunc
 10 passim plerumque toti parietes inducuntur. accedit huc
 chrysocolla, ostrum, armenium. haec vero cum inducuntur
 (10) etsi non ab arte sunt | posita, fulgentes oculorum reddunt
 visus, et ideo quod pretiosa sunt, legibus excipiuntur, ut
 ab domino non a redemptore repraesententur.

15 Quae commonefacere potui ut ab errore discedatur in VI
 opere tectorio satis exposui, nunc de apparationibus ut
 (15) suc|currere potuerit dicam, et primum quoniam de calce
 initio est dictum, nunc de marmore ponam.

Marmor non eodem genere omnibus regionibus pro-
 20 creatur, sed quibusdam locis glaebae ut salis micas per-
 lucidas habentes nascuntur, quae contusae et molitae prae-
 (20) stant ope|ribus utilitatem. quibus autem locis eae copiae
 non sunt, caementa marmorea, sive assulae dicuntur, quae
 marmorarii ex operibus deiciunt, contunduntur et moluntur,

1 uti licinius *HG*: utlicinius *S*. || 6 eliganti *GS*: aliganti
H. || 9 at *GS*: ad *H*. || 11 armoeniū *G*. || 12 non ab arte *HS*:
 nonā parte (*sic*) *G^c*. || 15 cummonefacere *H*, cōmone | facere *G*:
 cōmune facere *S(G^c)*. || 16 apparitionibus *x*. || 21 mollitē *S*. ||
 22 eae *HG*: heē *ES* (he *E^c*). || 23 assilae *HG*, -le *E* (alsilē *S*). ||
 24 deitiunt² *S*. | moluntur. <et cum> est (ē *G*) subcretum
 (*etc. uti vulgo post aridus p. 178, 25*): molliuntur. | & (Et *G*) is
 qui ex his *etc.* (*p. 177, 10 — p. 178, 25*) *x*. *foliorum rerumque*
ordinem restituit Iocundus primus, deinde perspecta causa cor-
rectius C. Lorentzen. versus hic sic scribitur in H (f. 102^b).
ut extrema pars circiter quarta lineae vacua relicta sit sic

. ex operibus dei

ciunt contunduntur & molliuntur.

& is qui ex his ab ignis vapore fumus suscitatur.

in sequentibus autem *H* f. 104^a et 105^a nullum restat hiatus vesti-

<et cum> est subcretum in operibus utuntur. aliis locis, ut inter Magnesiae et Ephesi fines, sunt loca unde foditur parata | quam nec molere nec cernere opus est, sed sic 176 est subtilis quemadmodum si qua est manu contusa et subcreta.

5

- VII Colores vero alii sunt qui per se certis locis procreantur et inde fodiuntur, nonnulli ex aliis rebus tractationibus aut | mixtionum temperaturis compositi perficiuntur, uti praestent eandem in operibus utilitatem. primum autem exponemus quae per se nascentia fodiuntur, uti sil, 10 quae graece $\omega\chi\rho\alpha$ dicitur. haec vero multis locis ut etiam in Italia invenitur, sed quae fuerat optima attica ideo nunc non habetur quod | Athenis argentifodinae cum haberent familias, tunc specus sub terra fodiebantur ad argentum 15 inveniendum. cum ibi vena forte inveniretur, nihilo minus uti argentum persequabantur, itaque antiqui egregia copia silis ad politionem operum sunt usi. item rubricae copiose multis locis eximuntur, | sed optimae paucis, uti 20 Ponto Sinope, et Aegypto, in Hispania Balearibus, non minus etiam Lemno, cuius insulae vectigalia Atheniensibus 20 senatus populusque Romanus concessit fruenda. paraetonium vero ex ipsis locis unde foditur habet nomen. eadem ratione melinum, quod eius metallum insula cycladum 20 Melo dicitur esse. creta viridis item pluribus locis nascitur, sed optima Zmyrnae. hanc autem Graeci $\theta\epsilon\omicron\delta\omicron\tau\epsilon\iota\omicron\nu$ 25 vocant, quod Theodotus nomine fuerat cuius in fundo id

gium. G habet sic (f. 55^a) deiciunt contundunt² et molliunt² | Etif qui ex hif . . . (post molliunt² interpunxit corrector).

4 subtilius *x*. || 6 aliissunt *H*. | procreantur *EGS*: procrehentur *H*. || 8 mixtionibus temperaturis *x* (*corr. Nohl, cf. p. 180, 2*). || 9 ineandem *HS*: eandem *EGS^c*. || 10 sil, quae: siquod *x*. || 11 ochras *x*. || 12 atica *HS*. || 16 persequabantur *EG*: -batur *HS*. || 17 usu *EG* (usi *G^c = HS*). || 18 uti (Uti *S*, Ut *E*) ponto sinope *EGS*: uti pontos inope *H*. || 21 paretonium *HS*: parethonium *G*, parthonium *E*. || 23 metalli insulae (*HS^c*, -e *EG*, -a ante ips. *corr. S*) cy(i *EGS*)cladi melo *x* (*cf. Fav. 306, 12*). || 25 optime *S*. | zmirne *HSG*: smyrne *E*. | theodoteū *HS* (theo doteū *H*): theothoteū *EG* (theodote *Fav.*).

genus cretae primum est inventum. auripigmentum, quod 5
 (25) ἀρκενικόν graece dicitur, foditur Ponto. sandaraca | item
 pluribus locis, sed optima Ponto proxime flumen Hypanim
 habet metallum.

177 | Ingrediar nunc minii rationes explicare. id autem VIII
 6 agris Ephesiorum Cilbianis primum esse memoratur in-
 ventum, cuius et res et ratio satis magnas habet admira-
 tionibus ad | minium perveniant, vena uti ferrum, magis
 (5) subrufo colore, habens circa se rubrum pulverem. cum id
 10 foditur, ex plagis ferramentorum crebras emittit lacrimas
 argenti vivi, quae a fossoribus statim colliguntur. hae 2
 glabrae cum collectae sunt, in officina propter umoris
 (10) plenitatem coiciuntur in fornacem ut interarescant, et is
 15 qui ex his ab ignis vapore fumus suscitatur cum resedit
 in solum furni, invenitur esse argentum vivum. exemptis
 glabris guttae eae quae residebunt propter brevitates non
 possunt colligi, sed in vas aquae converruntur et ibi inter
 (15) se congruunt et una confunduntur. | id autem cum sit
 20 quattuor sextariorum, mensurae cum expenduntur, invenie-
 tur esse pondo centum. cum in aliquo vase est confusum, 3
 si supra id lapidis centenarium pondus inponatur, natat
 in summo neque eum liquorem potest onere suo premere
 (20) nec elidere nec dissipare. centenario sublato | si ibi auri
 25 scripulum inponatur, non nabit sed ad imum per se
 deprimetur. ita non amplitudine ponderis sed genere

2 arsenicon *x*. | pontos andarea *H*, ponto sandarea *S*
 (ponto sanda raca *EG*). || 6 cliuianis *HS(G^c)*, diuianis *G*,
 cluii | annis *E*. || 9 ferro *x*. || 13 officina *EG*: -nam (-ā *S*) *HS*. ||
 14 interarescant fuerit (. Fuerit *EG*) caeram (ceram *ES*)
 pumicam etc. (*p. 178, 25*) *x*. || 17 eaeq; *H*. eaeque *G*: heq; que
S, heq; quae *E*. | residebunt *HS G* (resi- *E*). || 18 in vasa quae
 (que *G S*, q; *E*) *x*. | convertuntur *G* (*non E*). || 19 sit *Oehmichen*:
 sint *x* (*cf. Fav. p. 306, 25*). || 20 invenientur *x*. || 21 confusus *x*. ||
 22 lapidē (-ē | *H G ad finem versus uterque*, -em *E*) *x* (*saxi*
Fav.). || 25 scripulū inponatur *G* (scripulū imp. *E ubi scriptu-*
lus E^c): scripulum (-ū *S*) ponatur *HS*.

4 singularum rerum gravitatem esse non est negandum. id autem multis rebus est ad usum expeditum. neque enim argentum neque aes sine eo potest recte inaurari. cumque | in veste intextum est aurum eaque vestis contrita 178 propter vetustatem usum non habeat honestum, panni in 5 fictilibus vasis inpositi supra ignem comburuntur. is cinis coicitur in aquam, et additur eo argentum vivum. id autem omnes | micas auri corripit in se et cogit secum (5) coire. aqua defusa cum id in pannum infunditur et ibi manibus premitur, argentum per panni raritates propter 10 liquorem extra labitur, aurum compressione coactum intra purum invenitur.

IX Revertar nunc ad minii temperaturam. ipsae enim glae|bae cum sunt aridae, contunduntur pilis ferreis, et (10) lotionibus et cocturis crebris relictis stercoribus efficiuntur 15 ut adveniant colores. cum ergo emissae sint ex minio per argenti vivi relictionem quas in se naturales habuerat 2 virtutes, efficitur tenera natura et viribus inbecillis. itaque cum est in expo|litionibus conclavium tectoriis inductum, (15) permanet sine vitiis suo colore. apertis vero id est peri- 20 stylis aut exhedris aut ceteris eiusdem modi locis, quo sol et luna possit splendores et radios immittere, cum ab his locus tangitur, vitatur et amissa virtute coloris denigratur. itaque cum et alii multi | tum etiam Faberius (20) scriba cum in Aventino voluisset habere domum eleganter 25 expolitam, peristylis parietes omnes induxit minio, qui post dies xxx facti sunt invenusto varioque colore. ita- 3 que pro minio locavit inducendos alios colores. at si qui subtilior fuerit et voluerit expolitionem miniaceam suum colo|rem retinere, cum paries expolitus et aridus fuerit, (25)

1 non est negandum *HS*: non neg. est *EG*. || 4 veste *S*: vestē *HEG*. | constricta *H*. || 7 coicitur *EG*: coigitur *H*, cogitur *S* (ut *L*). || 8 omnis *H*. || 9 diffusa *x*. || 16 emissae esset (ēet *S*) ex minii (| *H*) *x*. || 17 se: sese *E*. || 19 tectis *x* (*corr. Joc.*). || 20 peri(y *H*)stiliis *x*. || 21 exedris *S*. || 25 adventino *x* (av. *L*). || 26 peristyliis *x*. || 27 .xxx. *HS*: triginta *E*. || 28 pro minio: primo *x*. | at *EG*: ad *HS*. || 29 miniac(t *S*)iam *x*. || 30 expolitus et aridus est subcretum etc. (*p. 175, 22*) *x*.

179 ceram | ponticam igni liquefactam paulo oleo temperatam
 saeta inducat, deinde postea carbonibus in ferreo vase
 compositis eam ceram a proximo cum pariete calefaciundo
 sudare cogat, atque ut peraequetur deinde tunc candela
 5 linteisque puris | subigat, uti signa marmorea nuda curan-
 tur. haec autem γαυωσις graece dicitur. ita obstans 4
 cerae ponticae lorica non patitur nec lunae splendorem
 nec solis radios lambendo eripere ex his politionibus colo-
 rem. quae autem in Ephesiorum metallis fuerunt officinae,
 10 nunc traiectae sunt ideo Romam | quod id genus venae
 postea est inventum Hispaniae regionibus, e quibus metallis
 glaebae portantur et per publicanos Romae curantur. eae
 autem officinae sunt inter aedem Florae et Quirini.

Vitiatur minium admixta calce. itaque si qui velit 5
 15 ex|periri id sine vitio esse, sic erit faciendum. ferrea
 lamna sumatur, eo minium inponatur, ad ignem conlocetur
 donec lamna candescat. cum e candore color mutatus
 fuerit eritque ater, tollatur lamna ab igni et sic refrige-
 ratum si restituatur in pristinum colorem, sine vitio esse
 20 probabitur, sin | autem permanserit nigro colore, significabit
 se esse vitiatum.

Quae succurrere potuerunt mihi de minio dixi. chry- 6
 socolla adportatur a Macedonia, foditur autem ex is locis
 qui sunt proximi aerariis metallis. armenium et indicum
 25 nominibus ipsis indicatur quibus in locis procreantur.

1 ponticam: pumicam *x* (unde vulgo punicam, quod apud
 omnes ubique auctores delendum est: cf. Theod. Prisc. p. 501). ||
 3 a proximo: a primo *x*. | calfaciundo *x*. || 4 atque: fiatque *x*. ||
 5 linteisque puris (Plin.): cunctisque pluris *x*. | uti: ut *S*. ||
 6 gnosis *x*. || 7 pumicae (-ceę *EG*) *x*. || 8 labendo *x*. || 11 e
 om. *x*. || 12 eae *H*, eę *S*(*G*^c): hee *G*, heę *E*. || 14 minimum *H*. ||
 15 faciendum *HSE*: -undū *G*. || 16 (17. 18) lamina *E*. | inpona-
 tur *HG* (imponi *E*): adponatur *S* (apponatur *G*^c). || 18 igne *E*
 (solus). || 19 si *EG*: om. *HS*. || 20 probabitur *EG*: -bit *HS*. ||
 22 chrysosocolla *H* (chriso- *GE*, criso- *S*). || 23 is: his *x*. ||
 24 proxime *G*. | armenium: minium *x* (argentum *Fav*). ||
 25 nominibus *EG*: inomnibus *HS*. | procreantur *E*: -atur *HSG*.

- X | Ingrediar nunc ad ea quae ex aliis generibus tracta-180
 tionum temperaturis commutata recipiunt colorum pro-
 prietates, et primum exponam de atramento, cuius usus in
 operibus magnas habet necessitates, ut sint notae quem-
 admodum prae|parentur certis rationibus artificiorum ad 5
 2 id temperaturae. namque aedificatur lacus uti laconicum
 et expolitur marmore subtiliter et levigatur. ante id fit
 fornacula habens in laconicum nares, et eius praefurnium
 magna diligentia comprimitur ne flamma extra dissipetur.
 in fornace resina | conlocatur. hanc autem ignis potestas 10
 urendo cogit emittere per nares intra laconicum fuliginem,
 quae circa parietem et camarae curvaturam adhaerescit.
 inde collecta partim componitur ex cummi subacta ad usum
 atramenti librarii, reliqua tectores glutinum admiscentes
 3 in parietibus utuntur. | sin autem hae copiae non fuerint 15
 paratae, ita necessitatibus erit administrandum, ne expecta-
 tione morae res retineatur. sarmenta aut taedae schidia
 comburantur, cum erunt carbones extinguantur, deinde in
 4 mortario cum glutino terantur. ita erit atramentum tecto-
 ribus non invenustum. non minus | si faex vini arefacta 20
 et cocta in fornace fuerit et ea contrita cum glutino in
 opere inducetur, super quam atramenti suavitatis efficiet
 colorem, et quo magis ex meliore vino parabitur, non
 modo atramenti sed etiam indici colorem dabit imitari.
- XI | Caerulei temperationes Alexandriae primum sunt in- 25
 ventae, postea item Vestorius Puteolis instituit faciendum.
 ratio autem eius e quibus est inventa satis habet admi-
 rationis. harena enim cum nitri flore conteritur adeo sub-
 tiliter ut efficiatur quemadmodum farina, et aes cyprium

6 lacus *Nohl* (lacusculus *Fav.* 307, 16): locus *x.* || 9 ne *EGS*: nec *H* et ante *ras.* *S.* || 10 collocatur *EG*: collocetur *HS.* || 12 camerae (-re *GS*) *x.* || 13 gummi *x.* (cf. *Cass. Fel. p.* 230, *Theod. Prisc. p.* 505 *ind.*). | subacto *x.* || 14 reliquum (-ū) *x.* || 15 sin: si *x.* || 17 tedae (*H*, tede *SE*, tēde *E^cG*) schidia (scidię *E*) *x.* || 20 fex *x.* || 22 superque (q:) atramenti *x.* || 25 cae(ce- *ES*)ruli *x.* || 26 faciendum *E.* || 29 cy(i *ES*)prum *x.*

(30) limis crassis | uti scobe facta mixtae conspargitur ut con-
 181 glomeretur. deinde | pilae manibus versando efficiuntur
 et ita conligantur ut inarescant. aridae componuntur in
 urceo fictili, urcei in fornace. simul autem aes et ea
 5 harena ab ignis vehementia confervescendo coaluerint, inter
 (5) se dando et accipiendo su|dores a proprietatibus discedunt
 suisque rebus per ignis vehementiam confectis caeruleo
 rediguntur colore. usta vero, quae satis habet utilitatis 2
 in operibus tectoriis, sic temperatur. glaeba silis boni
 10 coquitur ut sit in igni candens. ea autem aceto ex-
 tinguitur et efficitur purpureo colore.

(10) | De cerussa aerugineque quam nostri aerucam vocitant XII
 non est alienum quemadmodum comparetur dicere. Rhodo
 enim doliis sarmenta conlocantes aceto suffuso supra sar-
 15 menta conlocant plumbeas massas, deinde ea operculis
 obturant ne spiramentum emittatur. post certum tem-
 (15) pus aperientes inveniunt e massis plumbeis cerussam.
 eadem ratione lamellas aereas conlocantes efficiunt aeru-
 ginem quae aeruca appellatur. cerussa vero cum in for- 2
 20 nace coquitur, mutato colore ad ignem efficitur sandaraca.
 id autem incendio facto ex casu didicerunt homines, et
 (20) ea multo melio|rem usum praestat quam quae de metallis
 per se nata foditur.

Incipiam nunc de ostro dicere, quod et carissimam et XIII
 25 excellentissimam habet praeter hos colores aspectus sua-
 vitatem. id autem excipitur e conchylio marino, e quo
 purpura efficitur, cuius non minores sunt quam ceterarum

1 scobis (scopis *S*) factam (-ā *E*) mixta c. *x* (cf. *Is. ex Fav. p. 308, 7*). || 3 ut inarescant aride *S*(*G*^c): uti nares cantaridae (-de *G*, -de *E*) *HEG*. || 4 simul autem: sit aut *GE*(*S*^c), sita ut *H*, sit ut *S*. || 5 coaluerint: cum (cū) coaruerint *HSG*, cum ^acoluerint *E*. || 7 confecto *x*. || 9 silix *HSG*, silicis *E* (silix | cū *G*^c). || 10 igne *E*. || 12 erucam *x* (item infra, sicut erugo semper *x*) = afrugum *Fav.* | vocitant (sic) *x*. || 14 doleis *x*. || 16 (post sp.) obturatum (-tū) add. *x* (del. *Schneider*). || 20 (post ignem) incendi (*HS*, -dii *EG*) add. *x* (del. *Nohl*). || 25 pra&erosco|lores *H*. || 26 & conchylio *E*. || 27 purpura *HS*. | efficitur *S*: inficitur *HEG*.

<rerum> | naturae considerantibus admirationes, quod habet 182
 non in omnibus locis quibus nascitur unius generis colorem,
 2 sed solis cursu naturaliter temperatur. itaque quod legitur
 Ponto et Gallia, quod hae regiones sunt proximae ad
 septentrionem, | est atrum. progredientibus inter septen- 5
 trionem et occidentem invenitur lividum. quod autem
 legitur ad aequinoctialem orientem et occidentem, invenitur
 violaceo colore. quod vero meridianis regionibus excipitur,
 rubra procreatur potestate, et ideo hoc Rhodo etiam insula
 creatur ceterisque | eiusmodi regionibus quae proximae 10
 3 sunt solis cursui. ea conchyilia cum sunt lecta, ferramentis
 circa scinduntur, e quibus plagis purpurea sanies uti
 lacrima profluens excussa in mortariis terendo comparatur,
 et quod ex concharum marinarum testis eximitur, ideo
 ostrum est vocitatum. id autem | propter salsuginem cito 15
 fit siticulosum, nisi mel habeat circa fusum.

XIV Fiunt etiam purpurei colores infecta creta rubiae radice
 et hysgino, non minus et ex floribus alii colores. itaque
 tectores cum volunt sil atticum imitari, violam aridam
 coi|cientes in vas cum aqua, confervefaciunt ad ignem, 20
 deinde cum est temperatum coiciunt in linteum, et inde
 manibus exprimentes recipiunt in mortarium aquam ex
 violis coloratam, et eo cretam infundentes et eam terentes
 2 efficiunt silis attici colorem. eadem ratione vaccinium
 temperantes et lacte | miscentes purpuram faciunt elegantem. 25
 item qui non possunt chrysocolla propter caritatem uti,
 herba quae luteum appellatur caeruleum inficiunt, et <ita>
 utuntur viridissimo colore. haec autem infectiva appellatur.
 item propter inopiam coloris in|dici cretam selinusiam aut 183

1 rerum *om. x.* || 4 heg *S.* || 8 violacio (-tio *G^c* = *S*) *x.* || 17 rubiae:
 rubra *x* (et *Fav.*) || 18 et hysgino (*Plin., Is.*): & excygro *x.* ||
 19 tectores (ut *p. 180, 14. 19*) *x*: pictores *Fav.* | silacticum *ante*
corr. H (= *E^c*, ut silactici *E v. 23*). || 20 vas cum aqua *EG*: vas cum
 quā *H*, vas quā *S.* | confervere faciunt *x.* || 21 coiciunt linteum (-ū)
x. || 25 lactem (*HE*, -tē *GS*) *x.* || 27 luteū *HSE*, -um *G* (lutear
Fav. cf. Plin. 33, 87. 91, ubi lego: luteum putant a luto herbam
 dictam . . .). | ita *om. x* (add. *Oehmichen*). || 28 viridissimū (-um *H*)
 colorē (-em *H*) *x.* || 29 synysiam *H*, synisiā *S*, sinisiam (-ā *G*) *EG*.

anulariam vitro, quod Graeci ιατρὶν appellant, inficientes, imitationem faciunt indici coloris.

Quibus rationibus et rebus ad expolitionum firmitates 3
 <perveniantur> quibusque decoras oporteat fieri picturas,
 5 item quas habeant | omnes colores in se potestates, ut
 mihi succurrere potuit in hoc libro perscripsi. itaque
 omnes aedificationum perfectiones quam habere debeant
 opportunitatem ratiocinationis, septem voluminibus sunt
 finitae, insequenti autem de aqua, si quibus locis non
 10 fuerit, quemadmodum inveniatur et qua ratione | ducatur
 quibusque rebus si erit salubris et idonea probetur explicabo.

LIBER OCTAVUS.

De septem sapientibus Thales Milesius omnium rerum 1
 principium aquam est professus, Heraclitus ignem, Mago-
 15 rum | sacerdotes aquam et ignem, Euripides auditor Anaxa-
 gorae, quem philosophum Athenienses scaenicum appella-
 verunt, aera et terram eamque e caelestium imbrium
 conceptionibus inseminatam fetus gentium et omnium ani-
 malium in mundo procreavisse, et quae ex ea essent
 20 prognata cum dissolve|rentur temporum necessitate coacta,
 in eandem redire, quaeque de aere nascerentur item in
 caeli regiones reverti neque interitiones recipere et dissolu-
 184 tione mutata in eam recidere | in qua ante fuerant pro-
 prietatem. Pythagoras vero, Empedocles, Epicharmos alii-

1 vitroque (q: *HE*, q, *S*) quod *x*. | insallim (-ī *S*) *x*. ||
 3 addispositionem firmitatis (*sic sine lac. sed in fine ut versus*
G ita ipsius folii 107^a H) *x* (*corr. et suppl. Nohl*). || 7 aedifi-
 cationum *HS*: ediftiorū *G*. || 10 ducatur *HS*: inducatur *G*. ||
 17 e *HSG*: & *E*. || 20 necessitate *ES*: -tē *HG*. || 21 eandem
EG: eadem *HS*. | de aere nascentur *EG*, de hacre nascentur
H, de hac renascerentur *S* (*ut L*). || 23 fuerant *G*: fuerat *H*,
 fuit *S*. | proprietates *G*. || 24 epi(ephy- *S*)charmos *x*.

que physici et philosophi haec principia esse quattuor
 proposuerunt, aerem ignem terram aquam, eorumque inter
 se cohaerentiam naturali figuratione e generum discrimi- (5)
 nibus efficere qualitates. animadvertimus vero non solum
 nascentia ex his esse procreata sed etiam res omnes non
 ali sine eorum potestate neque crescere nec tueri. nam-
 que corpora sine spiritus redundantia non possunt habere
 vitam, nisi aer influens cum incremento fecerit auctus et
 remissiones continenter. caloris vero si non fuerit in (10)
 corpore iusta comparatio, non erit spiritus animalis neque
 erectio firma, cibique vires non poterunt habere coctionis
 temperaturam. item si non terrestri cibo membra corporis
 alantur, deficient et ita a terreni principii mixtione erunt
 deserta. animalia vero si fuerint sine umoris potestate, (15)
 exsanguinata et exsucata a principiorum liquore inter-
 arescent. igitur divina mens quae proprie necessaria
 essent gentibus non constituit difficilia et cara, uti sunt
 margaritae aurum argentum ceteraque quae neque corpus
 nec natura desiderat, sed sine quibus mortalium vita non (20)
 potest esse tuta, ea fudit ad manum parata per omnem
 mundum. itaque ex his, si quid forte deficit in corpore
 spiritus, ad restituendum aer adsignatus id praestat. appa-
 ratus autem ad auxilia caloris solis impetus et ignis in-
 ventus tutiorem efficit vitam. item terrenus fructus esca- (25)
 rum praestans copiis supervacuis desiderationes alit et
 nutrit animales pascendo continenter. aqua vero non
 solum potus sed infinitas usu praebendo necessitates, gratas
 quod est gratuita praestat utilitates. ex eo etiam qui
 sacerdotia gerunt moribus Aegyptiorum, ostendunt omnes
 res e liquoris potestate consistere. itaque cum hydria (30)

3 coherentia *x*. || 7 spiritu (*spū S*) *x*. || 13 deficient *EGS*:
 -tur *H*. || 19 nec n. *HS*: neque n. *EG*. || 20 tutaefudit *H* (tuta
 effudit *S*), tuta fudit *EG*. || 21 deficit *HSG*: desit *E*. || 23 coloris
H. || 25 desiderationibus (*H*, -nib; *EGS*) *x*. || 27 usu *HEG*:
 usui *S*. || 30 hidria quā *G*, idria quam *E*, hydrio quem *H*,
 ydria quē *S*.

(5) aqua | ad templum aedemque casta religione refertur, tunc
in terra procumbentes manibus ad caelum sublatis in-
ventionis gratias agunt divinae benignitati.

Cum ergo et a physicis et philosophis et ab sacer-
5 dotibus iudicetur ex potestate aquae omnes res constare,
(10) putavi | quoniam in prioribus septem voluminibus rationes
aedificiorum sunt expositae, in hoc oportere de inven-
tionibus aquae quasque habeat in locorum propieta-
tibus virtutes quibusque rationibus ducatur et quem-
10 admodum ante probetur scribere. est enim maxime neces-
(15) saria et ad vitam et ad delectationes | et ad usum
cotidianum.

Ea autem erit facilior, si erunt fontes aperti et I
fluentes. sin autem non profluent, quaerenda sub terra
15 sunt capita et colligenda. quae sic erunt experienda uti
procumbatur in dentes antequam sol exortus fuerit, in
(20) locis quibus erit | quaerendum, et in terra mento conlocato
et fulto prospiciantur eae regiones. sic enim non errabit
excelsius quam oporteat visus, cum erit inmotum mentum,
20 sed libratam altitudinem in regionibus certa finitione de-
signabit. tunc in quibus locis videbuntur umores con-
(25) crispantes et in aera surgen|tes, ibi fodiatur. non enim
in sicco loco hoc potest signum fieri.

Item animadvertendum est quaerentibus aquam quo 2
25 genere sint loca. certa enim sunt in quibus nascitur. in
creta tenuis et exilis et non alta est copia. ea erit non
186 optimo | sapore. item sabulone soluto tenuis sed inferioris
loci invenietur. ea erit limosa et insuavis. terra autem
nigra sudores et stillae exiles inveniuntur, quae ex hibernis
30 tempestatibus collectae in spissis et solidis locis subsidunt.
(5) haec | habent optimum saporem. glarea vero mediocres

2 inventionibus (-b; *EGS*) *x*. || 4 ab *HEG*: a *S*. || 5 ex
EGS: & *H*. || 6 in *om. G* (*non E*). | prioribus septem *HEG*:
superiorib; .vii. *S*. || 10 ante: inte *H*, int̄ *E*, inter *G*, in terra *S*. ||
11 delectationes *ES(G^c)*: delectiones *HG*. || 28 ea (*ante corr.*)
om. G. || 29 sudores *GS*: -ris *H*. || 31 hec *H*, hec *S*: hec *G*.

et non certae venae reperiuntur. hae quoque sunt egregia
 suavitate. item sabulone masculo harenaque carbunculo
 certiores et stabiliores sunt copiae, eaeque sunt bono
 sapore. rubro saxo et copiosae et bonae, si non per
 intervenia dila|bantur et liquescant. sub radicibus autem⁵(10)
 montium et in saxis silicibus uberiores et affluentiores,
 eaeque frigidiores sunt et salubriores. campestribus autem
 fontibus salsae graves tepidae, non suaves nisi quae ex
 montibus sub terra submanantes erumpunt in medios
 campos ibique arborum umbris | contectae praestant mon-¹⁰(15)
³ tanorum fontium suavitatem. signa autem quibus terrarum
 generibus supra scriptum est ea invenientur nascentia,
 tenuis iuncus, salix erratica, alnus, vitex, harundo, hedera
 aliaque quae eiusmodi sunt, quae non possunt nasci per
 se sine umore. solent autem eadem in lacunis | nata esse¹⁵(20)
 quae sidentes praeter reliquum agrum excipiunt ex imbribus
 et agris per hiemem propterque capacitatem diutius con-
 servant umorem. quibus non est credendum, sed quibus
 regionibus et terris, non lacunis, ea signa nascuntur non
⁴ sata sed naturaliter per se procreata, ibi est quaerenda. | in²⁰(25)
 quibus si eae significabuntur inventiones, sic erunt ex-
 periundae. fodiatur quoquoersus locus latus ne minus
 pedes | <tres, altus pedes> quinque, in eoque conlocetur **187**
 circiter solis occasum scaphium aereum aut plumbeum aut
 pelvis. ex his quod erit paratum, id intrinsecus oleo ²⁵
 unguatur ponaturque inversum, et summa fossura operiatur

1 non certae (incertae *Fav.*): non (\bar{n} *S*) incerte (*H*, -te *SG*)
x. | repperiuntur *HG* (*L*, reper. *Sl*), ut 194, 22. 213, 17 repper-
 ritur *HSG* (*L*, non *l*) et 204, 1 repperientur *HEG* (*L*, non *l*). |
 hae *H*, heę *S*: hec *G*. || 2 harenaque carbunculo (*sic*) *x* (*restituit*
Detlefsen). || 3 et stabiliores *G*: om. *HS*. | aequae *H*, eęque *G*:
 heęque *S*. || 8 suaves *GS*: -vis *H*. || 9 medios campos ibique *G*:
 medio campo | sibique *H*, medio campo. sibique *S*. || 12 ea
 om. *S*. | invenient ante corr. *G*. || 16 sedentes *x* (*cf.* p. 38, 23. 18 etc.). ||
 21 eae *HS*: heę *G*. || 23 tres altus pedes (*Fav.*): om. *x* (*ubi*
 ne minus pedes quinque *HG*, ne minus quinque pedes *S*). ||
 24 scaphium *HS*: scapiū *G*. || 25 id *S*: idque *HG*. || 26 unguatur
S: ungatur *HG*.

5) harundinibus aut fronde, | supra terra obruatur, tum postero
 die aperiatur, et si in vase stillae sudoresque erunt, is
 locus habebit aquam. item si vas ex creta factum non 5
 coctum in ea fossione eadem ratione opertum positum
 5) fuerit, si is locus aquam habuerit, cum apertum fuerit,
 (10) vas umidum erit et iam dissolvetur | ab umore. vellusque
 lanae si conlocatum erit in ea fossura, insequenti autem
 die de eo aqua expressa erit, significabit eum locum habere
 copiam. non minus si lucerna concinnata oleique plena
 10 et accensa in eo loco operta fuerit conlocata et postero
 (15) die non erit exusta, sed habuerit reliquias olei | et en-
 lychnii ipsaque umida invenietur, indicabit eum locum
 habere aquam, ideo quod omnis tepor ad se ducit umores.
 item in eo loco ignis factus si fuerit et percalefacta terra
 15 et adusta vaporem nebulosum ex se suscitaverit, is locus
 habebit aquam. cum haec ita erunt pertemptata et quae 6
 (20) supra | scripta sunt signa inventa, tum deprimendus est
 puteus in eo loco et si erit caput aquae inventum, plures
 circa sunt fodiendi et per specus in unum locum omnes
 20 conducendi.

Haec autem maxime in montibus et regionibus septen-
 trionalibus sunt quaerenda, eo quod in his et suaviora et
 (25) | salubriora et copiosiora inveniuntur. aversi enim sunt
 solis cursui, et in his locis primum crebrae sunt arbores
 25 et silvosae ipsique montes suas habent umbras obstantes
 et radii solis non directi perveniunt ad terram nec possunt
 188 umores | exurere. intervallaque montium maxime recipiunt 7
 imbres et propter silvarum crebritatem nives ab umbris
 arborum et montium ibi diutius conservantur, deinde
 30 liquatae per terrae venas percolantur et ita perveniunt

1 sup[e]ra terrā *S^c*. || 2 vaso *x*. | sudores *GS*: -ris *H*. ||
 3 vas *S*: vasum *HG*. || 5 cum apertum fuerit *om. S* (itaque
del. G^c). || 6 erit & iā *S* (ut *L*): erit & iam (etiā *G*) *HG*. | ab
om. S. || 7 autem *om. S*. || 8 eo locō *H^c*. || 11 inlychni *HS*,
 ≡ lychni *G^c*. || 13 ducit *HG*: trahit *S* (*Fav.*). || 14 percalefacta
S(G^c): percalfacta (sic hoc uno loco) *HG*. || 19 p specuus *S*:
 perspicuus *H*, ppsicuus (sic) *G*.

ad infimas montium ra|dices, ex quibus profluentes fontium (5)
 erumpunt ructus. campestribus autem locis contrario non
 possunt habere copias. nam quaecumque sunt non possunt
 habere salubritatem, quod solis vehemens impetus propter
 nullam obstantiam umbrarum eripit exhauriendo fervens 5
 ex planitie camporum | umorem, et si quae sunt aquae (10)
 apparentes, ex his quod est levissimum tenuissimumque et
 subtili salubritate aer avocans dissipat in impetum caeli
 quaeque gravissimae duraeque et insuaves sunt partes,
 II eae in fontibus compestribus relinquuntur. itaque quae 10
 ex imbribus aqua colligitur salubriores | habet virtutes, (15)
 quod eligitur ex omnibus fontibus levissimis subtilibusque
 tenuitatibus, deinde per aeris exercitationem percolata tem-
 pestatibus liquescendo pervenit ad terram. etiamque non
 crebriter in campis confluent imbres sed in montibus aut 15
 ad ipsos montes, ideo quod umores ex terra matu|tino (20)
 solis ortu moti cum sunt egressi, in quaecumque partem
 caeli sunt proclinati, trudunt aera, deinde cum sunt moti
 propter vacuitatem loci post se recipiunt aeris ruentis
 2 undas. aer autem qui ruit trudens quocumque umorem 20
 per vim spiritus impetus et undas crescentes facit ventorum.
 a ventis | autem quocumque feruntur umores conglobati (25)
 ex fontibus | et fluminibus et paludibus et pelago cum 189
 tepore solis colliguntur et exhauriuntur et ita tolluntur
 in altitudinem nubes, deinde tum aeris unda nitentes, cum 25
 perventum ad montes, ab eorum offensa et procellis propter
 plenitatem et gravita|tem liquescendo disparguntur et ita (5)
 diffunduntur in terras.

2 ructus *EG*: fructus *H* (ī at fructus *G^c*), fluctus *S* (ut *v*). ||
 8 aeravocans *H*: aera vocans *EGS*. | impetum (-ū *G*) *HEG*:
 -tu *S* (*G^c*). || 9 quæ(æ *S^c*)que *EG* (*S^c*): quaque *HS*. | duræ (om.
 que) *S*. || 12 quod *HEG*: eo quod *S*. | elegitur *G*. | fontibus
EGS: frontibus *H*. || 13 per aeris *EGS*: per^a aeris *H^c*. || 19 ruentes
x. || 22 feruntur *H^cSE^cG^c*: feruntur *H*, ferentur *EG*. || 23 & fl.
S: ex fl. *HEG*. || 24 tēpore *E*: tempore *HG*, tēpore *S*. ||
 colligunt . . . exhauriunt (exauriunt *H*) . . . tollunt *x*. || 25 tum:
 cum (cū) *x*. || 27 disparguntur ante ras. *E*: dispargunt *HSE^cG*
 (dispargunt *G^c*). || 28 diffunditur *x*.

Vaporem autem et nebulas et umores ex terra nasci 3
 haec videtur efficere ratio, quod ea habet in se et calores
 fervidos et spiritus inmanes refrigerationesque et aquarum
 magnam multitudinem. ex eo cum refrigeratum nocte sol
 (10) 5 | oriens impetu tangit orbem terrae et ventorum flatus
 oriuntur per tenebras, ab umidis locis egrediuntur in alti-
 tudinem nubes. aer autem quod a sole percalefactus con-
 versationibus tollit ex terra umores, licet ex balineis 4
 exemplum capere. nullos enim camarae quae sunt calda-
 (15) 10 riorum supra se possunt | habere fontes, sed caelum quod
 est ibi ex praefurniis ab ignis vapore percalefactum cor-
 rigit ex pavementis aquam et aufert secum in camararum
 curvaturas et sustinet, ideo quod semper vapor calidus in
 altitudinem se trudit. et primo non remittit propter
 (20) 15 brevitatem, simul autem plus umoris habet | congestum,
 non potest sustinere propter gravitatem, sed stillat supra
 lavantium capita. item eadem ratione caelestis aer cum
 ab sole percipit calorem, ex omnibus locis hauriendo tollit
 umores et congregat ad nubes. ita enim terra fervore
 190 | tacta eicit umores, ut etiam corpus hominis ex calore
 21 emittit sudores. indices autem sunt eius rei venti, ex 5
 quibus qui a frigidissimis partibus veniunt procreati septen-
 trio et aquilo extenuatos siccitatibus in aere flatus spirant,
 (5) auster | vero et reliqui qui a solis cursu impetum faciunt,
 25 sunt umidissimi et semper adportant imbres, quod per-
 calefacti ab regionibus fervidis adveniunt et omnibus terris

2 & (cal.) *HS(G^c)*: om. *EG*. || 6 oriundus (*sic*) *E* (*solus*). ||
 7 nubes *HS*: -bis *EG*. | percalefactus *ES^c* (-fectus *S*): per-
 calcefactus (*p* calce factus *G*) *HG*. | conversationibus *cf. p.*
219, 27: cum(cū)rationibus (= cōsationib.) *x*. || 8 balineis (*sic*)
x (balneis *G^c*). || 9 nullae (-e *EGS*) *x*. | camerae (-rē *S*, -re *E*)
x. || 11 ibi: ubi *x*. | p calce factū (*ut supra ante corr.* (-le *f.*)
G. || 12 camararum *HEG*: camerarum *S*. || 17 item *S*: idem
HEG. || 18 a sole *S*. | percipit *ES(G^c)*: percepit *HG*. || 20 ut
 om. *S*. || 21 emittit *S(G^c)*: emit ut *HEG*. || 23 &(et *G*)tenuatos
x. | spirant *HS(G^c)*: spirans *EG*. || 25 ad(*p* *S*)portant *EGS*:
 adportent *H*. || 26 et: ex *x*.

lambentes eripiunt umores et ita eos profundunt ad septentrionales regiones.

- 6 | Haec autem sic fieri testimonio possunt esse capita (10) fluminum, quae orbe terrarum chorographiis picta itemque scripta plurima maximaque inveniuntur egressa ab septentrione. primumque in India Ganges et Indus ab Caucasio monte oriuntur, Syria Tigris et Euphrates, Asiae item Ponto Borysthenes Hypanis Tanais, Colchis Phasis, Gallia (15) Rhodanus, Celtica Rhenus, citra Alpes Timavus et Padus, Italia Tiberis, Maurusia quam nostri Mauretanium appellant 10 ex monte Atlante Dyris, qui ortus ex septentrionali regione progreditur per occidentem ad lacum Eptagonum et mutato nomine dicitur Agger, deinde ex lacu Eptabolo sub montes (20) desertos subterfluens per meridiana loca manat et influit 191 in paludem quae appellatur circumcingit Meroen, 15 quod est Aethiopum meridianorum regnum, ab hisque paludibus se circumagens per flumina Astasobam et Astoboam et alia plura pervenit | per montes ad cataractam ab eo (5) se praecipitans per septentrionem pervenit inter Elephantida et Syenen Thebaicosque in Aegyptum campos et ibi 20 7 Nilus appellatur. ex Mauretania autem caput Nili profuere ex eo maxime cognoscitur quod ex altera parte

1 labentes *x.* || 5 ad septentrionem (-ē) *x.* || 6 ab (cauc.)

HEG: a *S.* || 7 asiae *sic* (asiæ *E*, asię *S*, asię^a = asiae *G*^c) *x.* | item *S*(*G*^c): idem *HEG*. || 8 colchys *EG*: conchis *H*, chōnchis *S* (t ē *supra G*^c i. e. vel conchys). || 9 alpes *ES*: alpis *HG*. | timavos *x.* || 10 maurusia *HS*: maurussia *E*, marussia *G*^c. | mauretanium *HEG*: mauritaniam *S.* || 11 atlante *HS*: anthlante *EG*. | dryis (dryes *E*) *x.* || 12 eptagonum et (13) eptabolo (*sic.*) *x* (eptalobo *L*). || 13 agger (*sic codd. omnes nisi quod in fine versus omiserat G, suppl. G*^c) = ger, niger, nigris (*Plin. cf. H. Kiepert, Alte Geogr. 224*). || 15 appellatur circumcingit *HG* (post app. punctum add. *H*^c*SE*, ‡ *supra punctum add. E*^c, album reliquit *S*). Coloe *suppl. Iocundus*. || 17 hastansobam (-ā *S*) *HS*, astansoban *EG*. | adstoboam *x* (*sed adstoboam G*^c). || 19 septentrionalem(ē) *x* (*cf. p. 144, 27. 25, 1*). || 20 suenen *x.* | egypti *S.* || 21 mauritania *S.* || 22 ex *om. S.*

(10) montis Atlantis <sunt> alia capita item | profluentia ad occidentem in Oceanum, ibique nascuntur ichneumones crocodili aliae similes bestiarum pisciumque naturae praeter hippopotamos.

5 Ergo cum omnia flumina <amplis> magnitudinibus in 8 orbis terrarum descriptionibus a septentrione videantur profluere Afri|que campi, qui sunt in meridianis partibus subiecti solis cursui, latentes penitus habeant umores nec fontes crebros amnesque raros, relinquitur uti multo meliora inveniantur capita fontium quae ad septentrionem aut aquilonem spectant, nisi si inciderint in sulphureum 10 locum aut aluminosum seu | bituminosum. tunc enim permutantur et aut calidae aquae aut frigidae odore malo et sapore profundunt fontes. neque enim calidae aquae 9 est ulla proprietas, sed frigida aqua cum incidit percurrens in ardentem locum effervescit et percale|facta egreditur per venas extra terram. ideo diutius non potest permanere, sed brevi spatio fit frigida. namque si naturaliter esset calida, non refrigeraretur calor eius. sapor autem 20 et odor et color eius non restituitur, quod intinctus et commixtus est propter naturae raritatem.

(10) | Sunt autem etiam nonnulli fontes calidi, ex quibus III profluit aqua sapore optimo, quae in potione ita est suavis uti nec fontalis ab Camenis nec Marcia saliens desideretur. haec autem ab natura perficiuntur his rationibus. cum in imo per alumen aut bitumen seu sulphur ignis 25 excitatur, | ardore percandefacit terram quae est supra, a

11 atlantis $HS(G^c)$: atlantis EG . | sunt *om. x.* || 2 occidentem oceanum *x.* | crocodili (-doli *ante corr.*) H , -dilli EG , -drilli S . || 4 hippopotamos HS : hippotamos E , inpropotamos G . || 5 flumina magnitudinibus (-nib;) *sic x (inserendum amplis).* || 6 a septentrionē H (*non EGS*). || 8 habent *x.* || 9 amnesque $HS(G^c)$: amnosque EG . || 12 aluminatosum E et *ante corr.* GH (*non S*). || 13 et *om. x.* || 14 pro(p) G fundunt HG , per(p)fundunt S , produnt E . || 18 sed $HS(G^c)$: sub EG . || 19 calor eius EGS : calcoleius H . || 20 color E : calor HS G . || 22 etiam *om. S.* || 23 est suavis H : suavis est EGS . || 24 abcamenis HEG : de camenis S . || 27 supra se autem HEG , supra . se autem $S(G^c)$.

se autem fervidum emittit in superiora loca vaporem, et
 ita si qui in is locis quae sunt supra, fontes dulcis aquae
 nascuntur, offensi eo vapore effervescunt inter venas et
 2 ita profluunt incorrupto sapore. sunt etiam odore et
 sapore non bono frigidi fontes, | qui ab inferioribus locis ⁵(20)
 penitus orti per loca ardentia transeunt et ab eo per
 longum spatium terrae percurrentes refrigerati perveniunt
 supra terram sapore odore coloreque corrupto, uti in
 Tiburtina via flumen Albula et in Ardeatino fontes fri-
 gidi eodem odore qui sulphurati dicuntur et reliquis | locis ¹⁰(25)
 similibus. hi autem cum sunt frigidi, ideo videntur aspectu
 fervere quod cum in ardentem locum alte penitus incide-
 runt, umore et igni inter se congruentibus, offensa vehe-
 menti fragore validos recipiunt in se spiritus, et ita
 in|flati vi venti coacti bullientes crebre per fontes egre- **193**
 diuntur. ex his autem qui non sunt aperti sed ab saxis ¹⁶
 continentur, per angustas venas vehementia spiritus ex-
 3 truduntur ad summos grumorum tumulos. itaque qui
 putant ea se altitu|dine qua sunt grumi capita fontium ⁽⁵⁾
 fossa habere, cum aperiunt fossuras latius decipiuntur. ²⁰
 namque uti aeneum vas non in summis labris plenum
 sed aquae mensurae suae capacitatis habens e tribus duas
 partes operculumque in eo conlocatum, cum ignis vehe-
 menti fervore tangatur percale|fieri cogit aquam, ea autem ⁽¹⁰⁾
 propter naturalem raritatem in se recipiens fervoris vali- ²⁵
 dam inflationem non modo implet vas sed spiritibus ex-
 tollens operculum et crescens abundat, sublato autem
 operculo emissis inflationibus in aere patenti rursus ad
 suum locum residit, ad eundem modum ea capita | fontium ⁽¹⁵⁾
 cum sunt angustis compressa, ruunt in summo spiritus ³⁰
 aquae bullitus, simul autem sunt latius aperti, exanimati

2 his *x*. | quae: qui *x*. || 8 supra *HS*: super *EG*. || 11 Hii *H* ||
 13 offensa *HEG*: -si *S*. || 14 et: ut *x*. || 15 crebrae (*H*, crebre
EGS) *x*. || 16 ab: aut *x*. || 18 qui putant ea (*Oehmichen*) se:
 quantant se *HG* (qui tanta se *SG^c*, qui putant se *L*). || 20 fosse
 (*H*, -se *GS*) *x*. || 22 e *om. x*. || 23 opertumque *x*. || 29 resedit *x*. ||
 30 cōpressa ruunt *G*: conpraesserunt *H*, cōpresserunt *S*.

per raritates liquidae potestatis residunt et restituuntur in libramenti proprietatem.

Omnis autem aqua calida ideo quidem est medicamen- 4
 (20) |tosa quod in pravis rebus percocta aliam virtutem recipit
 5 ad usum. namque sulphurosi fontes nervorum labores
 reficiunt percalefaciendo exurendoque caloribus e corporibus
 umores vitiosos. aluminosi autem, cum dissoluta membra
 corporum paralysi aut tali qua vi morbi receperunt, fo-
 (25) vendo | per patentes venas refrigerationem contraria caloris
 10 vi reficiunt, et hoc continenter restituunt antiquam mem-
 194 bro|rum conversationem. bituminosi autem interioris cor-
 poris vitia potionibus purgando solent mederi. est autem 5
 aquae frigidae genus nitrosum, uti Pinnae Vestinae, Cuti-
 liis, aliisque locis similibus, quae potionibus depurgat per
 (5) 15 alvumque trans|eundo etiam strumarum minuit tumores.
 ubi vero aurum argentum ferrum aes plumbum reliquaeque
 res earum similes fodiuntur, fontes inveniuntur copiosi,
 sed hi maxime sunt vitiosi. habent enim, uti aquae calidae
 sulphur alumen bitumen eademque per potiones
 (10) 20 cum in corpus iniit et per | venas permanando nervos
 attingit et artus, eos durat inflando. igitur nervi infla-
 tione turgentes e longitudine contrahuntur et ita aut
 nervicos aut podagricos efficiunt homines, ideo quod ex
 durissimis et spissioribus frigidissimisque rebus intinctas
 (15) 25 habent venarum raritates. aquae autem species est, | quae 6
 cum habeat non satis perluciditatis, ex ipsa uti flos natat

2 proprietate *x*. || 3 quidem: quod *x*. || 4 pravis (*sic*) *x* (*ἀτόποις Gal.*). || 8 aut aliqua *x* (aut tali aliqua *Detlefsen coll. Plin. 31, 59* simili modo). || 9 refrigeratione *x*. | calores ui *G*, calore sui *HSE*. || 10 recipiunt *S*. | restituuntur (-t²) in ant. *x*. | 11 curationem *x* (*i. e. cūsationem cf. p. 189, 12*). || 13 *cf. de (aquis) Albensibus et Vestinis Pinnensibus Rhet. ad Her. II, 28*. || 18 uti aquae: vitia aquae *x*. || 19 *sine albo x, scil. bitumen. eademque (Eēdemque S) HS, bitumen. | Ea denique G (Eæ demque G^c), bitumen. hædenique E. cf. Hipp. I, 534 Lips., Oribas. I, 330 Par.* || 20 iniit *HSEG*, sed init *E^c*. || 22 turgentes e *EG*: turgente se *HS*. || 24 & (et *EG*)spissionibus (*sic*) *x*. || 26 perluciditas *x* (*corr. Ussing*). | ex: & *x*.

in summo, colore similis vitri purpurei. haec maxime consideratur Athenis. ibi enim ex eiusmodi locis et fontibus in asty et ad portum Piraeum ductae sunt salientes, e quibus bibit nemo propter eam causam sed lavationibus et reliquis | rebus utuntur, bibunt autem ex puteis et ita⁵⁽²⁰⁾ vitant earum vitia. Troezeni non potest id vitari, quod omnino aliud genus aquae non reperitur nisi quod Cibdeli habent, itaque in ea civitate aut omnes aut maxima parte sunt pedibus vitiosi. Cilicia vero civitate Tarso flumen est nomine Cyd|nos, in quo podagrici crura macer-¹⁰⁽²⁵⁾ antes levantur dolore.

- 7 | Sunt autem et alia multa genera quae habent suas **195** proprietates, ut in Sicilia flumen est Himeras, quod a fonte cum est progressum dividitur in duas partes. quae pars profluit contra Etruriam, quod per terrae dulcem ¹⁵ sucum per|currit, est infinita dulcedine, quae altera pars ⁽⁵⁾ per eam terram currit unde sal foditur, salsum habet saporem. item Paraetonio et quod est iter ad Ammonem et Casio ad Aegyptum lacus sunt palustres, qui ita sunt salsi ut habeant insuper se salem congelatum. sunt autem ²⁰ et aliis pluribus | locis et fontes et flumina et lacus, qui ⁽¹⁰⁾ per salifodinas percurrentes necessario salsi perficiuntur.
- 8 alii autem per pingues terrae venas profluentes uncti oleo fontes erumpunt, uti Solis, quod oppidum est Ciliciae, flumen nomine Liparis, in quo natantes aut lavantes ab ²⁵ ipsa aqua unguntur. simi|liter Aethiopia lacus est qui ⁽¹⁵⁾ unctos homines efficit qui in eo nataverint, et India qui

2 considerantur *x* (-ratur *G^c*, non *S*). || 3 inasty(i *E*) *x*. |
 piraeum (-ū *G*) *HG*, pireū *S*(*G^c*), pureum *E*. | ducti *x*. || 4 eam:
 hanc *S*. || 6 eorum *x*. | quod: quia *S*. || 7 cibdeli *HSE*: cibi | deli
G. || 8 habeant *x*. || 9 civitas tharso (*HG*, thirso *E*, tarso *S*) *x*
 (civitate *Joc.*, cf. p. 195, 13). || 16 quae (aū *add. S*) altera parte
x. || 18 paret(& *H*, e | c *S*)onio *x*. | ammonem (-ē) (*sic*) *x*. ||
 19 casio *EG*: cassio *HS*. || 21 flumina lacus (*om. et*) *x*. ||
 26 unguntur *HEG*: unguuntur *S*. | aethiopiae (*HE*, -e *S*,
 -e *G*) *x*. || 27 nataverit *H* (-rint *GS*). | india *HEG*: in india *S*. |
 qui *HS*: que *EG*.

sereno caelo emittit olei magnam multitudinem, item Carthagini fons in quo natat insuper oleum, odore uti scobis citrea, quo oleo etiam pecora solent ungui. Za-
 (20) cyntho et circa Dyrrachium et Apolloniam fontes | sunt
 5 qui picis magnam multitudinem cum aqua evomunt. Babylone lacus amplissima magnitudine qui λιμνη αμφαλ-
 τισις appellatur, habet supra natans liquidum bitumen,
 196 quo bitu|mine et latere testaceo structum murum Sami-
 ramis circumdedit Babyloni. item Iope in Syria Ara-
 10 biaeque Nomadum lacus sunt inmani magnitudine qui
 emittunt bituminis maximas moles, quas diripiunt qui
 (5) habitant circa. id autem non | est mirandum. nam 9
 crebrae sunt ibi lapidicinae bituminis duri. cum ergo
 per bituminosam terram vis erumpit aquae, secum extra-
 15 hit, et cum sit egressa extra terram secernitur et ita
 reicit ab se bitumen. etiamque est in Cappadocia in
 itinere quod est inter Mazaca et Tyana lacus amplius, in
 (10) quem | lacum pars sive harundinis sive alii generis si
 demissa fuerit et postero die exempta, ea pars quae fuerit
 20 exempta invenietur lapidea, quae autem pars extra aquam
 manserit permanet in sua proprietate. ad eundem modum 10
 Hierapoli Phrygiae effervet aquae calidae multitudo, e
 (15) qua circum hor|tos et vineas fossis ductis inmittitur, haec
 autem efficitur post annum crusta lapidea. itaque quotannis
 25 dextra ac sinistra margines ex terra faciundo inducunt
 eam et efficiunt his crustis in agris saepta. hoc autem
 ita videtur naturaliter fieri, quod in is locis et ea terra

2 fons in quo *HEG*: fons ē in quo *S*. | uti scobe citreo *x*
 (s. citrea = cedrea *Mir. Arist. 113*: κέδρος lat. citrus). || 3 ungui
S: ungeri *H*, ungueri *EG* (cf. *Theod. Prisc. ind. p. 547*). |
 zachinto *x*. || 4 dirrachium *x*. || 5 aquae vomunt *H* (non *EGS*). ||
 6 babilone *x*. | limnea spartacis *x*. || 8 quo *SE^cG^c*: quod *HEG*. |
 sameram(n *S*)is *x*. || 9 baby(i *HE*)lonē (-em *E*) *x*. | tope *x*. ||
 10 Nomadum: numidarum *x*. || 16 a se *S*. | capodocia *EG*. ||
 17 & tuana (et uana *G*) *x*. | inquā lacū (quo lacu *G^c*) *G* (non *E*). ||
 19 dimissa *x* (demissa *G^c*). | postera *G* (non *E*). || 22 e qua:
 equibus *x*. || 24 ita q. *x*. || 26 his: in his *x*. | septa *x*. || 27 is: his *x*.

- quibus nascitur, sucus | subest coaguli naturae similis, (20)
 deinde cum commixta vis egreditur per fontes extra ter-
 ram, a solis et aeris calore cogitur congelari, ut etiam in
 11 areis salinarum videtur. item sunt ex amaro suco terrae
 fontes exeuntes vehementer amari, ut in Ponto est flumen 5
 Hypanis. is a capite profluit circi|ter milia XL sapore (25)
 dulcissimo, deinde cum pervenit ad locum | qui est ab 197
 ostio ad milia CLX, admiscetur ei fonticulus oppido quam
 parvulus. is cum in eum influit, tunc tantam magnitu-
 dinem fluminis facit amaram, ideo quod per id genus 10
 terrae et venas unde sandaracam fodiunt ea aqua manando
 perfici|tur amara. (5)
- 12 Haec autem dissimilibus saporibus a terrae proprie-
 tate perficiuntur, uti etiam in fructibus videtur. si enim
 radices arborum aut vitium aut reliquorum seminum non 15
 ex terrae proprietatibus sucum capiendo ederent fructus,
 uno genere | essent in omnibus locis et regionibus omnium (10)
 sapores. sed animadvertimus insula Lesbo vinum protro-
 pum, Maeonia catacecaumeniten, Lydia Tmoliten, Sicilia
 Mamertinum, Campania Falernum, inter Terracinam et 20
 Fundos Caecubum reliquisque locis pluribus innumerabili
 multitudine genera vini | virtutesque procreari. quae non (15)
 aliter possunt fieri nisi cum terrenus umor suis proprie-
 tatibus saporis in radicibus infusus enutrit materiam, per
 quam egrediens ad cacumen profundat proprium loci et 25
 13 generis sui fructus saporem. quodsi terra generibus umo-
 rum non esset dissimilis et dispa|rata, non tantum in Syria (20)
 et Arabia in harundinibus et iuncis herbisque omnibus

1 quibus (t qua S^c) is nascitur x. || 3 calor H. || 4 sali-
 narum (-ē) HS: -riis EG. || 6 hipanis HS(G^c): inpanis EG. |
 is om. x. | XL . . . CLX (sic) x (sed cf. Herod. 4, 52). || 9 tanta
 magnitudine H. || 11 venas HSG: vena E (venae L^c). | san-
 daracā (-ca EG) fodiuntur (-t²) x. | ea: & (et G) x. || 18 in-
 sulam (-ā) lesbon x. | protyrum maloniam (-ā) catace (-cae H)
 caumen. Item lidiam moliton siciliam x. || 20 campaniam (-ā)
 x. | interracinā (inter racinā G) & (et G) fundis cac(ē S)sibum (-ū)
 x. || 23 proprietatis EG (-tibus HSG^c). || 24 saporis x. | infusus:
 sit infusus x. || 28 iuncis: uineis x.

essent odores neque arbores turiferae, neque piperis darent
 198 bacas nec murrae glaebulas, nec Cyrenis in ferulis laser
 nasceretur, sed in omni terra regionibus eodem genere
 omnia procrearentur. has autem varietates regionibus et
 5 locis inclinatio mundi <efficit> et solis impetus <qui>
 propius aut longius cursum faciendo tales efficit terrae
 (5) umorisque | qualitates. nec solum in his rebus sed etiam
 in pecoribus et armentis. haec non ita dissimiliter efficeren-
 tur, nisi proprietates singularum terrarum <umorum> generi-
 10 bus ad solis potestatem temperarentur. sunt enim Boeotia 14
 flumina Cephisos et Melas, Lucania Crathis, Troia Xanthus
 (10) inque agris Clazomeniorum | et Erythraeorum et Laodi-
 censium fontes. ad ea flumina, cum pecora suis tempo-
 ribus anni parantur ad conceptionem partus, per id tempus
 15 adiguntur cotidie potum, ex eoque quamvis sint alba pro-
 creant aliis locis leucophaea aliis locis pulla aliis coracino
 (15) colore. ita proprietas liquoris cum iniit | in corpus, pro-
 seminat intinctam sui cuiusque generis qualitatem. igitur
 quod in campis Troianis proxime flumen armenta rufa
 20 et pecora leucophaea nascuntur, ideo id flumen Ilienses
 Xanthum appellavisse dicuntur.

Etiamque inveniuntur aquae genera mortifera, quae 15

2 murrae *H*, my(i) S)rrę (-æ *E*) *EGS*. | glebulae (-ę *EGS*)
x. || 3 eodem genere *EG*: eodem genera *H*, eadem genera *S*. ||
 5 efficit ... qui *add. Mar.* || 6 propius *x* (pp¹us *S*, unde pp¹ius
sic G^c = propius E^c). | aut *E*: ut *HSG*. | terrae (h *S*)umo-
 res. quae (quę *S*, Quę *EG*) qualitates *x*. || 7 nec: n̄(non) *S*. ||
 8 armentis. Haec *H*, armentis hęc (hæc *E*) *EG*: armentis dis-
 cernunt². Hęc *S* (unde *rec. apud Mar. cum ed.*). | similiter *x*
(corr. ed.). || 9 umorum generibus: in generibus *HS*, in regioni-
 bus *EG* (et in *marg. S^c † regionibus*). || 10 temperarentur
S(G^c): perarentur *H*, pararentur *EG* (sed *G^c ī at temperarentur*). | enim: &iā *S*. | bo&iae *H*, boetię(æ *E*) *SEG*. || 11 lucanis
 aeraris *x*. || 12 clazomoeniorum *x*. || 13 ea *om. x*. || 15 adigun-
 tur *E*, adicuntur *HG*: adiciuntur *S*. | cotidie: eo (eō *S*)
 cotidie (-æ *HE*) *x*. | quamvis *E*, quā vis *S*: quavis *H*, qua
 vis *G*. || 16 caracino *S*. || 17 init *x*. || 20 flumen ilienses *EG*:
 flumen | nilienses *H*, flūm nilienses *S*.

per | maleficum sucum terrae percurrentia recipiunt in se (20)
 vim | venenatam, uti fuisse dicitur Terracinae fons qui 199
 vocabatur Neptunius, ex quo qui biberant imprudentes vita
 privabantur. quapropter antiqui eum obstruxisse dicuntur.
 et Chrobsi Thracia lacus, ex quo non solum qui biberint 5
 moriuntur sed | etiam qui laverint. item in Thessalia (5)
 fons est profluens, ex quo fonte nec pecus ullum gustat
 nec bestiarum genus ullum propius accedit, ad quem
 16 fontem proxime est arbor florens purpureo colore. non
 minus in Macedonia quo loci sepultus est Euripides, 10
 dextra ac sinistra monumenti advenientes | duo rivi con- (10)
 currunt in unum, e quibus ad unum accumbentes viatores
 pransitare solent propter aquae bonitatem, ad rivum autem
 qui est ex altera parte monumenti nemo accedit quod
 mortiferam aquam dicitur habere. item est in Arcadia 15
 Nonacris nominata terrae regio, quae habet in monti|bus (15)
 ex saxo stillantes frigidissimos umores. haec autem aqua
 Cτυρος υδωρ nominatur, quam neque argenteum neque
 aeneum nec ferreum vas potest sustinere, sed dissilit et
 dissipatur. conservare autem eam et continere nihil aliud 20
 potest nisi mulina ungula, qua etiam memoratur ab Anti-
 patro in | provinciam ubi erat Alexander per Iollam filium (20)
 17 perlata esse et ab eo ea aqua regem esse necatum. item
 Alpibus in Cottii regno est aqua ex qua qui gustant
 statim concidunt. agro autem Falisco via Campana in 25
 campo Corneto est lucus in quo fons oritur, ibique avium

2 terrae cinae *H*, terre cinea *E*, terre cinea *GS*. || 3 cf. Neptu-
 nias lacunas *Rhet. ad Herenn.* 4, 10, 15 (*Thiel*). || 5 chrobsi-
 thratia *HS* (-cia) *G*, crosithracia *E* (gr. ἐν <κυ>χρωσι etc.,
 apud cychros *Plin.*). || 7 fonte *om. S* (*suppl. Sc*). || 8 propius
EGS: proprius *H*. || 10 quo loci *S*: quodloci *H*, quo loco *EG*. ||
 12 e quibus ad unum *EG*: *om. HS*. || 13 transitare *x*. || 14 quod
HG: quia *ES*. || 16 nonagris *E*, n̄ | agris *H*, n̄ agris *SG*. ||
 17 aqua styglos hydor *GS*: aquas tyglos hydor *HE*. || 21 qua:
 quae (que) *x*. || 22 provinc(t *S*)ia *x*. || 23 perlata *S*, perlatum
HE (-tū) *G*. || 24 Cottii: crobi *x* (cf. *Amm.* 15, 10, 3). | exqua
EG: *om. HS*. || 26 ibique *EG*: ubique *H*, ubi *S*.

(25) et lacertarum reliquarumque | serpentium ossa iacentia apparent.

200 | Item sunt nonnullae acidae venae fontium, uti Lyncesto et in Italia Velino, Campania Teano aliisque locis
 5 pluribus, quae hanc habent virtutem uti calculos in vesicis qui nascuntur in corporibus hominum potionibus discuti-
 (5) tiant. fieri autem | hoc naturaliter ideo videtur quod 18
 acer et acidus sucus subest in ea terra, per quam egredientes venae intinguntur acritudine, et ita cum in corpus
 10 inierunt, dissipant quae ex aquarum subsidientia in corporibus exconcrescientia offenderunt. quare autem discuti-
 (10) tiantur ex acidis eae res, sic possumus animadvertere.
 ovum in aceto si diutius positum fuerit, cortex eius mollescet et dissolvetur. item plumbum, quod est lentissimum
 15 et gravissimum, si in vase conlocatum fuerit et in eo acetum suffusum, id autem opertum et oblitum erit, efficietur uti plumbum dissolvatur, et fiet cerussa. eisdem 19
 (15) | rationibus aes, quod etiam solidiore est natura, similiter curatum si fuerit, dissipabitur et fiet aerugo. item margarita. non minus saxa silicea, quae neque ferrum neque
 20 ignis potest per se dissolvere, cum ab igni sunt percalefacta, aceto sparso dissiliunt et dissolvuntur. ergo cum
 (20) has res ante oculos ita | fieri videamus, ratiocinemur isdem rationibus ex acidis propter acritudinem suci etiam
 25 calculosos e natura rerum similiter posse curari.

Sunt autem etiam fontes uti vino mixti, quemadmodum est unus Paphlagoniae, ex quo eam aquam sine

3 ly(i EG)ncesto (sic) x (ut λυγκιστω Ecl. Flor. de mir.). ||
 4 velino (Plin.): uienna x. | theano x. || 5 uti HS: ut EG. |
 vessicis S. || 9 intinguntur HEG: -guuntur S. | in (a. c.) om. S. ||
 10 inierunt x (-int S^c Ec). || 11 &(et G)concre(i ante corr. H)scentia
 x. | offenderint Ec. || 12 eae HEG: hē S. || 13 mollescit H
 (-cet EGS). || 15 vasae H (-sae L^c, -sē El, -se GS^c, -so v). ||
 17 fiat x. | ceros S (ut codd. med. rec. cf. Theod. Prisc. p. 501). ||
 19 fiet HS: fiat EG. | margarita: sic x (sc. dissipabitur). ||
 20 silice | aquae H, silicea quē EG. || 21 igne S. || 23 hisdem
 x. || 26 autem om. S. || 27 eam aquam EG: eam H, om. S (ubi
 ex quo potantes sine vino f. t.).

vino potan|tes fiunt temulenti. Aequiculis autem in Italia (25)
 et in Alpibus natione Medullorum est genus aquae quam
 21 qui bibunt efficiuntur turgidis gutturibus. Arcadia vero
 civitas est non ignota Clitor, in cuius agris est spelunca
 profluens | aqua e qua qui biberint fiunt abstemii. ad 201
 eum autem fontem epigramma est in lapide inscriptum 6
 hac sententia versibus graecis, eam non esse idoneam ad
 lavandum sed etiam inimicam vitibus, quod apud eum
 fontem Melampus sacrifi|ciis purgavisset rabiem Proeti (5)
 filiarum restituissetque earum virginum mentes in pristi- 10
 nam sanitatem. epigramma autem est id quod est sub-
 scriptum

ἀγρότα, cὺν ποίμναις τὸ μεσημβρινὸν ἦν σε βαρύνη
 δίψος ἀν' ἐκχατιάς Κλείτορος ἐρχόμενον,
 | τῆς μὲν ἀπὸ κρήνης ἀρύσαι πόμα καὶ παρὰ νύμφαις 15(10)
 ὕδριαςιν στήσων πᾶν τὸ cὺν αἰπόλιον·

2 natione] medullorum — (p. 208, 25) rationibus [bellissime
 . . . om. S (in medio fol. 118^b), quae extant in H folio 117^a (post
 init.) usque ad finem folii 121^a (i. e. in 4½ foliis H, quae faciunt
 versus 196 ed. pr. meae). || 4 clitori x. || 5 aquae. quae qui E,
 aquae. quo qui G, aquae qui H. || 7 haec sententiae (hec sen-
 tentiae G) x. || 13 Epigrammata quae sequuntur eadem graece
 extant in Eclogis Florentinis (de mirabilibus) quae sub ficto
 Sotionis nomine (ex cod. Laur. LVI, 1) olim edidit H. Stephanus
 (cf. V. Rose, Anecdota I, 9 sqq. et ed. prioris praef. p. VII). ea
 hic plane omisit E. affero autem quae exhibent HG, litteris
 quidem scripta semigraecis vel potius ex graecis litteris latinisque
 mixta. graecas litteras melius conservavit H, qui et inter α et λ
 clare distinguit, G autem multo saepius peccavit confusis H et N,
 A (quod scribitur Λ nec distinguitur α λ) et Δ et semper fere
 pro π positus τι vel ιτ. pro η et ε semper fere scribitur e. cum H
 proxime faciunt P et L. — singulas litteras quibus discedit G
 ab H adscripsi supra singulas lectionum codicis H. | ΑΓΡΑΤΑ H
 (et om. a fin.) G. | ^NΗΝΕΕΒΑΡΥΗΝ. || 14 δίψος: ΛΙΨΟΣ G. | ^ΛΚΛΙΤΟΡΟΣ. ||
 15 τῆς: ΤΑΣ HG. | ΑΠΟ: ΑΤΙΟ G. | ΚΡΗΝΗΚΑΡΥΣΑΙ HG. | ΚΑΠΑΡΑ
 G. || 16 ὕδριαςιν: ^αΥΔΡΕΑΣΙΝ H. | ΣΤΗΣΩΝ: ΣΤΠ|ΝCΩΝ G. | ΠΑΝ: ΤΙΑΝ
 G. | ΑΙΠΟΛΙΟΝ H (ubi λ ex Α rasura factum est. ΑΙΝΟ ΟΜΟΝ
 G). | ΑΙΠΟΛΙΟΝ ΤΑΜΕΘΗΣ lc(f), qui omittunt verba v. 12—13 ΑΛΛΑ
 — ΕΩΝ(ΤΑ), quae tamen leguntur (ex H) etiam in P(v) et L.

ἀλλὰ cὺ μήτ' ἐπὶ λουτρὰ βάλης χροί, μή σε καὶ αὔρη
πη<μή>νη <τερπνῆς> ἐντὸς ἐόντα μέθης·

φεύγε δ' ἐμὴν πηγὴν μικάμπελον, ἔνθα Μελάμπους

(15) | λυκάμενος λύσσης Προϊτίδας ἀργαλής,

202 | πάντα καθαρὸν ἔκοψεν ἀπόκρυφον <εὖτ' ἄρ' ἀπ' Ἄργους

6 οὔρεα τρηχέης ἤλυθεν Ἀρκαδίας>.

item est in insula Cia fons e quo qui imprudentes biberint 22
fiunt insipientes, et ibi est epigramma insculptum ea sen-
(5) ten|tia, iucundam eam esse potionem fontis eius, sed qui
10 biberit saxeos habiturum sensus. sunt autem versus hi

ἡδεῖα ψυχροῦ πόματος λιβάς ἦν ἀναβαίνει
<πηγῇ, ἀλλὰ νόω> πέτρος ὁ τῆςδε πιών.

Susis autem in qua civitate est regnum Persarum, fonti- 23
(10) cu|lus est ex quo qui biberint amittunt dentes. item in
15 eo est scriptum epigramma quo significant hanc senten-
tiam, egregiam esse aquam ad lavandum, sed ea si bi-
batur excutere e radicibus dentes. et huius epigrammatos
sunt versus graece

1 ^Nἄμᾱς^Ἰμῆτε^Ἰπῖα^Ἰο^Ἰυ^Ἰτρα^Ἰβα^Ἰτι^Ἰτε^Ἰχ^Ἰρα^Ἰμῆ^Ἰς^Ἰκα^Ἰι^Ἰδ^Ἰυ^Ἰρ^Ἰη. || 2 πημνη —
εμην om. G. | πῆνῆς^Ἰν^Ἰτ^Ἰς H(PL) i. e. πη<μή>νη <τερπνῆς> εν-
τος. || 3 δ' εμην: δεῖν H. | πηγην: ιτηγην G. | με^Ἰα^Ἰμ^Ἰπ^Ἰε^Ἰλ^Ἰον. |
με^Ἰα^Ἰμ^Ἰπ^Ἰους: με^Ἰα^Ἰμ^Ἰι^Ἰ|το^Ἰυ^Ἰς G. || 4 λυ^Ἰα^Ἰμ^Ἰε^Ἰνος λ^Ἰυ^Ἰς^Ἰς: α^Ἰυ^Ἰα^Ἰμ^Ἰε^Ἰνο|α^Ἰυ^Ἰ-
ς^Ἰς H, α^Ἰμ^Ἰε^Ἰνο α^Ἰτ^Ἰς^Ἰς G (λυ^Ἰα^Ἰμ^Ἰε^Ἰμε^Ἰνος Laur.). | ^Ἰπ^Ἰρ^Ἰο^Ἰι^Ἰτ^Ἰια^Ἰα^Ἰς^Ἰα^Ἰρ^Ἰτε-
μ^Ἰια^Ἰς. || 5 παντα: ι^Ἰα^Ἰν^Ἰτ^Ἰα^Ἰ G. | κ^Ἰλ^Ἰα^Ἰρ^Ἰμ^Ἰον^Ἰς^Ἰκο^Ἰυ^Ἰε^Ἰν^Ἰε^Ἰπ^Ἰα^Ἰχ^Ἰρ^Ἰυ^Ἰον (hoc
verbo finitur epigr. in HG, reliqua ex Ecl. Flor. — ubi sic
α γάρ... ἤλυθον — addiderunt edd.). || 7 chia HEG (cea Plin.). |
equo H. exquo EG. || 9 iucundā eam H: iocundum (-dū G)
eam (eā G) EG. || 10 sensus E: sensos HG. | hii H. ||

11—12: ^ἸΗ^Ἰα^Ἰε^Ἰλ^Ἰπ^Ἰο^Ἰυ^Ἰχ^Ἰρ^Ἰο^Ἰυ^Ἰπο^Ἰμα^Ἰτο^Ἰς^Ἰα^Ἰι^Ἰβ^Ἰα^Ἰς^Ἰα^Ἰνα^Ἰβα^Ἰι^Ἰν^Ἰς^Ἰι^Ἰπε^Ἰπ^Ἰ |
^Nρ^Ἰο^Ἰς^Ἰο^Ἰτῆ^Ἰνα^Ἰε^Ἰπι^Ἰων (πηγῇ ἀλλὰ νόω om. HG. ἀναβάλλει praebet
cod. Laur. pro αναβαινει Vit. (ἦν ἀναβάλλη Joc., ἦν ἀνίησι
Steph.). || 13 susis EG: suesis H(LP). || 15 quo: quod x. |
significant HG, -cat E.

| ὕδατα κρανάεντα βλέπεις, ξένε, τῶν ἀπο χερσὶν (15)
 λουτρὰ μὲν ἀνθρώποις ἀβλαβῇ ἔστιν ἔχειν·
 ἦν δὲ βάλης κοίλης ποτὶ νηδύος ἀγλαὸν ὕδωρ
 <ἄκρα μόνον δολιχοῦ χεῖλεος ἀψάμενος,>
 αὐτῆμαρ πριστῆρες ἐ<πὶ χθονὶ δαιτὸς ὀδόντες> 5
 | πίπτουσιν, γενύων ὀρφανὰ θέντες ἔδη. (20)

- 24 Sunt etiam nonnullis locis fontium proprietates quae
 procreant qui ibi nascuntur egregiis vocibus ad cantan-
 dum, | uti Tarso Magnesiae aliis eiusmodi regionibus. 203
 etiamque Zama est civitas Afrorum cuius moenia rex Iuba 10
 duplici muro saepsit ibique regiam domum sibi consti-
 tuit. ab ea milia passuum xx est oppidum Ismuc, cuius
 agrorum | regiones incredibili finitae sunt terminatione. (5)
 cum esset enim Africa parens et nutrix ferarum bestiarum
 maxime serpentium, in eius agris oppidi nulla nascitur 15
 et si quando adlata ibi ponatur statim moritur, neque id
 solum, sed etiam terra ex his locis si alio translata fuerit,
 et ibi. id genus terrae | etiam Balearibus dicitur esse. (10)
 sed aliam mirabiliorem virtutem ea habet terra, quam
 25 ego sic accepi. Gaius Iulius Masinissae filius, cuius erant 20
 totius oppidi agrorum possessiones, cum patre Caesari
 militavit. is hospitio meo est usus. ita cotidiano con-
 victu necesse fuerat de philologia disputare. | interim cum (15)

1 Ὑ^ΜΑΤΑ ΚΡΑΝΑΕΝΤΑ ΒΑΕ^{ΤΙ}ΠΕΙΣ ΞΕΝΩΝΤΩΝ ΑΠΟΧΕΡΣΙΝ sic HG (ὕδ.
 ταῦτα βλέπεις φοβερὰ Laur. et sic Joc. || 2 ΛΟΥΤΡΑ ΜΕΝ ΑΝΤΡΟ-
 ΠΟΙΗΝΑΕΜΒΗΟΚΟ | ΙΛΟΥΒΟΤΑΝΗΛΕΟCΑ^{ΝΑ}ΤΟΜ^{ΤΟΜ}ΟΝΥΔΩΡ (αβλαβη εστιν εχειν
 om. HG). || 4 om. HG. || 5 ΑΥΤΗΜΕΡΠΡΙC | ΤΗΡΕCΕΠΕΠΤΟΥCΙΝΤΕ-
 ΝΥΩΝΟΡΦΑΝΑ^ΕΘΕΝΤΕCΕΑΝ (πι χθονι δαιτος οδοντες om. HG). || 9 uti
 tharso HG: ut intharso E. || 11 sepsit x. || 12 passus .xx.
 (sic) x. || 13 regiones H: -nis EG. | finiti x. || 17 fuerit | &
 ibi id H, fuerit. & ibi id EG. || 20 gaius .iulius .masinissae
 (sine punctis EG) x i. e. Masinthae (qui Caesaris stipendiarius
 ab a. 693) filius. is ab a. circiter 714, natus sc. annos xx, illo
 hospitio potuerit usus esse (Suet. Caes. 71, cf. 18). || 21 patres
 (H et a. c. G, patre EG^c) cae(e G)sare x.

esset inter nos de aquae potestate et eius virtutibus sermo, exposuit esse in ea terra eiusmodi fontes ut qui ibi procrearentur voces ad cantandum egregias haberent, ideoque semper transmarinos catulastros emere formosos et puellas
(20) 5 maturas eosque coniungere, ut qui nascerentur ex | his non solum voce egregia sed etiam forma essent non invenusta.

Cum haec tanta varietas sit disparibus rebus natura 26 distributa, quod humanum corpus est ex aliqua parte terrenum, in eo autem multa genera sunt umorum, uti
(25) 10 sanguinis | lactis sudoris urinae lacrimarum, ergo si in parva particula terreni tanta discrepantia invenitur saporum, non est mirandum si etiam in magnitudine terrae
204 innumerabiles sucorum | reperientur varietates, per quarum venas aquae vis percurrens tincta pervenit ad fontium
15 egressus, et ita ex eo dispaes variique perficiuntur in propriis generibus fontes propter locorum discrepantiam
(5) et regionum qualitates terrarumque | dissimiles proprietates. ex his autem rebus sunt nonnulla quae ego per 27 me perspexi, cetera in libris graecis scripta inveni, quorum scriptorum hi sunt auctores Theophrastus Timaeus Posidonius Hegesias Herodotus Aristides Metrodorus, qui
(10) magna vigilantia et infinito studio locorum proprietates, aquarum virtutes, ab inclinatione caelique regionum qualitates ita esse distributas scriptis dedicaverunt. quorum
25 secutus ingressus in hoc libro perscripsi quae satis esse putavi de aquae varietatibus, quo facilius ex his praescriptionibus eligant homines aquae fontes, e quibus ad usum
(15) salientes possint ad civitates municipiaque perducere. nulla enim ex omnibus rebus tantas habere videtur ad 28
30 usum necessitates quantas aqua, ideo quod omnium ani-

4 catlastros *x.* | formonsos *H.* || 9 genera sunt morum *H.* sunt genera morum (umorū *G^c*, humorū *E^c* *supra lin. add. v et hu.*) || 12 si tam (tā *G*) in *x.* || 13 innumerabilis *H.* || 14 venas quaevis (quae|vis *E*, quē vis *G*) *x.* || 20 hii *H.* | theophrastos *x.* || 21 posidonios *x.* | hegesias *x* (Ctesias *Plin.*). | arystides *H.* || 23 abinclinatione caelique (cēlique *G*) sic *x* (ubi caelique *E^c*). || 24 esse distributas *H*: distributas esse *EG.* || 27 e *om. x.* || 29 videretur *G* (*non E*).

malium natura si frumenti fructu privata fuerit arbustive aut carne aut piscatu aut etiam qualibet ex his, reliquis rebus escarum | utendo poterit tueri vitam, sine aqua ⁽²⁰⁾ vero nec corpus animalium nec ulla cibi virtus potest nasci nec tueri nec parari. quare magna diligentia in-⁵ dustriaque quaerendi sunt et eligendi fontes ad humanae vitaesalubritatem.

IV Expertiones autem et probationes eorum sic sunt pro-
videndae. si erunt profluentes et aperti, antequam duci ⁽²⁵⁾ incipiantur, aspiciantur animoque advertantur qua mem-¹⁰ bratura | sint qui circa eos fontes habitant homines, et **205** si erunt corporibus valentibus, coloribus nitidis, cruribus non vitiosis, non lippis oculis, erunt probatissimi. item si fons novus fossus fuerit et in vas corinthium sive al-
terius generis quod | erit ex aere bono ea aqua sparsa ¹⁵ ⁽⁵⁾ maculam non fecerit, optima est. itemque in aeneo si ea aqua defervefacta et postea requieta et defusa fuerit neque in eius aenei fundo harena aut limus invenietur, ea
² aqua erit item probata. item si legumina in vas cum ea aqua coniecta ad ignem posita cele|riter percocta fue-²⁰ ⁽¹⁰⁾ rint, indicabunt aquam esse bonam et salubrem. non minus etiam ipsa aqua quae erit in fonte si fuerit limpida et perlucida, quoque pervenerit aut profluxerit muscus non nascetur neque iuncus, neque inquinatus ab aliquo inquinamento is locus fuerit sed puram habuerit speciem, ²⁵ | innuitur his signis esse tenuis et in summa salubritate. ⁽¹⁵⁾

V Nunc de perductionibus ad habitationes moeniaque ut fieri oporteat explicabo. cuius ratio est prima perlibratio. libratur autem dioptris aut libris aquariis aut chorobate, sed diligentius efficitur per chorobaten, quod dioptrae ³⁰

1 arbustive: arbustiuo *H*, arbustino *EG*. || 4 cui *H*. || 6 ele(i *E*)gendi *x*. || 14 si ante corr. om. *G* (non *E*). | novos ante corr. *H*. || 15 quod: quia *E* (sed quod supra *E*^c). || 20 coiecta *H*. || 21 non etiam minus *x*. || 22 limpida — (23) profluxerit bis deinceps posuit *H* (item *L*). || 24 iuncum (-cū *G*) *x*. || 25 is: his *H*. || 26 innuitur: inbuitur *H*, imbuitur *EG*. || 29 diobtris *x*. || 30 diobtrae (-ę *G*) *x*.

(20) libraeque | fallunt. chorobates autem est regula longa cir-
citer pedum viginti. ea habet ancones in capitibus ex-
tremis aequali modo perfectos inque regulae capitibus ad
normam coagmentatos, et inter regulam et ancones a
5 cardinibus compacta transversaria, quae habent lineas ad
(25) perpendiculum recte descriptas | pendentiaque ex regula
206 perpendicula in singulis partibus | singula, quae, cum
regula est conlocata eaque tangent aequae ac pariter lineas
descriptionis, indicant libratam conlocationem. sin autem 2
10 ventus interpellaverit et motionibus lineae non potuerint
(5) certam significationem facere, tunc habeat in | superiore
parte canalem longum pedes v latum digitum altum sesqui-
digitum eoque aqua infundatur, et si aequaliter aqua
canalis summa labra tanget, sciatur esse libratum. item
15 eo chorobate cum perlibratum ita fuerit, sciatur quantum
habuerit fastigii. fortasse qui Archimedis libros legit dicet 3
(10) non | posse fieri veram ex aqua librationem, quod ei
placet aquam non esse libratam sed sphaeroides habere
schema et ibi habere centrum quo loci habet orbis terra-
20 rum. hoc autem, sive plana est aqua seu sphaeroides,
necesse est, ad extrema capita dextra ac sinistra cum
(15) librata regula erit pariter susti|nere regulam aquam, sin
autem proclinata erit ex una parte, qua erit altior non
habere regulae canalem in summis labris aquam. necesse
25 est enim quocumque aqua sit infusa in medio inflationem
curvaturamque habere, sed capita dextra ac sinistra inter

1 librequae *H*, librę tiuę *G* (sed *G*^c supra q, = que). ||
2 viginti *H*: xx *G*. || 3 aequali modo *H*: aequalis | modi *G*. ||
4 coagmentatus *H*. || 5 compacta *G*: compactat *H*. || 7 partibus:
fort. l. pedibus. || 8 eaquae (ea quę *G*) tangentur *x*. | aequae ac
pariter *l.* *H*: eque (eque *G*^c) pariter ac *l.* *G*. || 9 descriptionis
G: -nes *H*. || 12 v: sic *x*. || 14 libra *x*. | ita *x*. || 18 phaeroides
(pheroides *G*) *x* (sed *G*^c spheroides et infra v. 13 spheroides *x*). |
habere *H*: haberi *G*. || 19 schema (scema *G*) sed ibi *x*. ||
21 necesse est extrema *x*. | dextra ac sinistra cum librata *G*:
om. H, ubi sic extrema capita regula erit. || 23 proclinatum
(-tū *G*) *x*. | quae erit altior non habuerit regulae canalem *x*. ||
24 aquam. necesse | ē enim *G*: aquam nenesse (*sic, unde non*
esse vel ēē PL). est enim *H*.

se librata esse. exemplar autem chorobatae | erit in ex-(20)
tremo volumine descriptum. et si erit fastigium magnum,
facilior erit decursus aquae. sin autem intervalla erunt
lacunosa, substructionibus erit succurrendum.

VI Ductus autem aquae fiunt generibus tribus, rivis per 5
canales structiles, aut fistulis plumbeis, seu tubulis ficti-
libus. | quorum hae sunt rationes. si canalibus, ut (25)
structura fiat | quam solidissima solumque rivi libramenta 207
habeat fastigata ne minus in centenos pedes sicilico, eaeque
structurae conformicentur ut minime sol aquam tangat. 10
cumque venerit ad moenia, efficiatur castellum et castello
coniunctum ad | recipiendam aquam triplex inmissarium, (5)
conlocenturque in castello tres fistulae aequaliter divisae
intra receptacula coniuncta, uti cum abundaverit ab ex-
2 tremis, in medium receptaculum redundet. item e medio 15
ponentur fistulae in omnes lacus et salientes, ex altero in
balineas ut vectigal quotannis | populo praestent, exque (10)
tertio in domos privatas ne desit in publico. non enim
poterunt avertere, cum habuerint a capitibus proprias
ductiones. haec autem quare divisa constituerim, eae sunt 20
causae et uti qui privatim ducent in domos vectigalibus
3 tueantur per publicanos aquarum ductus. sin | autem me- (15)
dii montes erunt inter moenia et caput fontis, sic erit
faciendum uti specus fodiantur sub terra librenturque ad
fastigium quod supra scriptum est, et si tofus erit aut 25
saxum, in suo sibi canalis excidatur, sin autem terrenum
aut harenosum erit solum, parietes cum camara in specu
| struantur et ita perducatur, puteique ita sint facti uti (20)
inter binos sint actus.

1 chorobati *x.* || 2 et si *G*: et sic *H.* || 6 ficti | *G* (fictib⁹ *G*^c
pro fictilibus). || 9 sicilico (*Plin.* 31, 57): semipede *x* notis
(5 et 2) ut videtur confusis (pede semis *Fav.*, sesquipede *Pall.*). |
eaeque: aequae *H.*, eque *G.* || 15 item *e*: ita in *x.* || 17 balneas
x. | ut *om. x.* | exque: exquibus (-b;) *x.* || 18 domus *x.* ||
19 poterint *x.* || 20 eae: hae (hē *G*) *x.* || 21 causae uti qui
(cause. uti qui *G*) *x.* || 24 fodientur *H.* | liberenturque *G.* ||
27 solum & (et *G*) parietes *x.* | camara *G*: camera *H.* || 29 binos
sint: duos (*ex .ii.*) sit *x.*

Sin autem fistulis plumbeis ducetur, primum castellum 4
 ad caput struatur, deinde ad copiam aquae lumen fistu-
 larum constituatur, eaeque fistulae e castello conlocentur
 (25) ad castellum | quod erit in moenibus. fistulae ne minus
 5 longae pedum denum fundantur. quae si centenariae
 208 erunt, pondus habeant | in singulas pondo MCC, si octo-
 genariae pondo DCCCCLX, si quinquagenariae pondo DC,
 quadragenariae pondo CCCCLXXX, tricenariae pondo CCCLX,
 vicenariae pondo CCXL, quinum denum pondo CLXXX,
 (5) 10 denum pondo CXX, octonum pondo C, | quinariae pondo LX.
 e latitudine autem lamnarum, quot digitos habuerint,
 antequam in rotundationem flectantur, magnitudinum ita
 nomina concipiunt fistulae. namque quae lamna fuerit
 digitorum quinquaginta, cum fistula perficietur ex ea
 15 lamna, vocabitur quinquagenaria similiterque reliquae. ea 5
 (10) | autem ductio quae per fistulas plumbeas est futura hanc
 habebit expeditionem. quodsi caput habeat libramenta ad
 moenia, montesque medii non fuerint altiores ut possint
 interpellare sed intervalla, necesse est substruere ad libra-
 20 menta quemadmodum in rivis et canalibus. sin autem
 (15) non | longa erit circumitio, circumductionibus, sin autem
 valles erunt perpetuae, in declinato loco cursus dirigentur.
 cum venerit ad imum, non alte substruitur, ut sit libra-
 mentum quam longissimum. hoc autem erit venter quod
 25 Graeci appellant κοιλιαν. deinde cum venerit adversus
 (20) clivum, ex | longo spatio ventris leniter tumescit ut expri-
 matur in altitudinem summi clivi. quodsi non venter in 6

2 ad copia quae (que G) x. || 3 eaeque: aeq; H, eque G. |
 fistulae (-le G) castello x. || 4 neminus longae H: om. G. ||
 6 pondo .mcc. H: pondo .^mcc. G^c. || 7 DCCCCLX HG: DCCCXL Fav.,
 octingenta XL Pall. (S Fav.). || 8 .ccclx. HG: cccc.l. Fav., Pall. ||
 10 cxx G (S Fav.): ccxx H. | pondo c: sic HG (Plin., Fav.,
 Pall.) pro xcvi. || 11 lamnarum H: laminarū G. | quod HG.
 12 magnitudinē ante corr. G. || 13 (et 15) lamna H: lamina G.
 14 quinquaginta H: l G. | fistula H: -le G. || 15 reliqua x. ||
 23 venerint x. | libratū x. || 25 coe(ē G)lian x. || 26 ut om. x. ||
 27 cle(ⁱē G^c)ui x.

- vallibus factus fuerit nec substructum ad libram factum
sed geniculus erit, erumpet et dissolvit fistularum com-
missuras. etiam in ventre colliviaria sunt facienda, per
quae vis spiritus relaxetur. ita | per fistulas plumbeas (25)
aquam qui ducent, his rationibus bellissime poterunt effi- 5
cere, quod et decursus et circumductio|nes et ventres et 209
expressus hac ratione possunt fieri, cum habebunt a ca-
7 pitibus ad moenia fastigii libramenta. item inter actus
ducenos non est inutile castella conlocari, ut si quando
vitium aliqui locus fecerit, non totum omneque opus 10
| contundatur et in quibus locis sit factum facilius in- (5)
veniat, sed ea castella neque in decursu neque in ventris
planitia neque in expressionibus neque omnino in vallibus
sed in perpetua aequalitate.
- 8 Sin autem minore sumptu voluerimus, sic est facien- 15
dum. | tubuli crasso corio ne minus duorum digitorum (10)
fiant, sed ita hi tubuli ex una parte sint lingulati, ut
alius in alium inire convenireque possint. coagmenta
autem eorum calce viva ex oleo subacta sunt inlinienda,
et in declinationibus libramenti ventris lapis est ex saxo 20
rubro in ipso geniculo | conlocandus isque perterebratus, (15)
uti ex decursu tubulus novissimus in lapide coagmentetur
et primus etiam librati ventris, ad eundem modum ad-
versus clivum et novissimus librati ventris in cavo saxi
rubri haereat et primus expressionis ad eundem modum 25
9 coagmentetur. ita librata plani|tia tubulorum ad decursus (20)
et expressiones non extolletur. namque vehemens spiritus
in aquae ductione solet nasci, ita ut etiam saxa perrum-
pat, nisi primum leniter et parce a capite aqua inmittatur
et in geniculis aut versuris alligationibus aut pondere 30

2 commixturas *x.* || 3 colliviaria: sic *x.* || 7 ex prae (*H*, & *G*,
e *G S*^c)ssis *x.* || 8 fastigii: ad fastigii *H G*, ad fastigia *S*. || 9 ducentos
x. || 10 aliqui *H G*: -quis *S*. || 13 (26) planitia: (*sic*) *x.* || 14 fiant post
perpetua *add. Joc.* || 15 faciendum (*solus*) *S*. || 17 ita *Oehmichen*:
uti *x.* || 23 etiam: ex *x.* | adversum (-ū) *x.* || 24 novissimum (-ū)
x. || 26 ad: aut *HS* (*G*^c), ut *G*. || 27 et *om. S*. | ex pre (ae *H*)ssionis
x. || 28 sol & *S*: solent *HEG*. || 29 a capite *om. S* (*i. m. suppl. S*^c).

(25) saburra contineatur. reliqua omnia uti | fistulis plumbeis
 ita sunt conlocanda. item cum primo aqua a capite in-
 210 mittitur, ante favilla inmittetur, uti coagmenta si | qua
 sunt non satis oblita favilla oblinantur. habent autem 10
 5 tubulorum ductiones ea commoda. primum in opere quod
 si quod vitium factum fuerit, quilibet id potest reficere.
 etiamque multo salubrior est ex tubulis aqua quam per
 (5) fistu|las, quod plumbum videtur esse ideo vitiosum quod
 ex eo cerussa nascitur, haec autem dicitur esse nocens
 10 corporibus humanis. itaque quod ex eo procreatur <si> id
 est vitiosum, non est dubium quin ipsum quoque non sit
 salubre. exemplar autem ab artificibus plumbariis possu- 11
 (10) mus accipere, quod | palloribus occupatos habent corporis
 colores. namque cum fundendo plumbum flatur, vapor ex
 15 eo insidens corporis artus et in diem exurens eripit ex
 membris eorum sanguinis virtutes. itaque minime fistulis
 plumbeis aqua duci videtur, si volumus eam habere sa-
 (15) lubrem. saporemque meliorem ex | tubulis esse cotidianus
 potest indicare victus, quod omnes structas cum habeant
 20 vasorum argenteorum mensas, tamen propter saporis in-
 tegritatem fictilibus utuntur.

Sin autem fontes <non sunt> unde ductiones aquarum 12
 faciamus, necesse est puteos fodere. in puteorum autem
 (20) | fossionibus non est contemnenda ratio, sed acuminibus
 25 sollertiaque magna naturales rerum rationes considerandae,
 quod habet multa variaque terra in se genera. est enim
 uti reliquae res ex quattuor principiis composita. et
 primum est ipsa terrena habetque ex umore aquae fontes,
 (25) item calores | unde etiam sulphur alumen bitumen nasci-
 30 tur, aerisque spiritus inmanes, qui cum graves per inter-
 venia fistulosa terrae perveniunt ad fossionem puteorum

4 oblinentur *x*. || 8 quod per plumbum *x*. | quod: quia
ES. || 9 eo: plumbo *S*. | cerussa *EG*, cerosa *S*. || 10 ita quod
HG, itaque *E*, ita ergo cū quod *S*. | si *om. x*. | id: *om. S*. ||
 11 quin *GE^cS*: qui in *H*. || 15 indie *x*. || 19 structas (*Fav.*):
 ex(s *EGS*)structas *x*. || 22 non sunt: *om. x*. || 24 fossionibus (*in*
ras.) *E^c*: possessionibus *HSEG*. || 30 intervenia *EG* (-nia *HS*).

et ibi homines offendunt fodientes vi naturali vaporis ob-
 turant eorum naribus spiritus animales, uti qui non
 13 celerius inde effugiunt ibi intere|mantur. hoc autem (30)
 quibus rationibus caveatur sic erit | faciendum. lucerna 211
 accensa demittatur, quae si permanserit ardens sine peri- 5
 culo descendetur. sin autem eripietur lumen a vi vaporis,
 tunc secundum puteum dextra ac sinistra defodiantur
 aestuaria. ita quemadmodum per nares spiritus ex | aestua- (5)
 riis dissipabuntur. cum haec sic explicata fuerint et ad
 aquam erit perventum, tunc saepiatur astructura ne ob- 10
 14 turetur vena. sin autem loca dura erunt aut nimium
 venae penitus fuerint, tunc signinis operibus ex tectis aut
 superioribus locis excipiendae sunt copiae. in signinis
 autem | operibus haec sunt facienda. uti harena primum (10)
 purissima asperrimaque paretur, caementum de silice fran- 15
 gatur ne gravius quam librarium, calce quam vehemen-
 tissima mortario mixta ita ut quinque partes harenae ad
 duas respondeant. eorum fossa ad libramentum alti-
 tudinis quod est futurum | calcetur vectibus ligneis fer- (15)
 15 ratis. parietibus calcatis in medio quod erit terrenum 20
 exinaniatur ad libramentum infimum parietum. hoc ex-
 aequato solum calcetur ad crassitudinem quae constituta

1 vi: ut x . | obt(d EG)urante eorum x . || 2 uti: ita x . ||
 3 interemuntur HG (-imuntur ES). | hoc quibus autem r. EG . ||
 7 defodianturque | (H , -q, | etiam S) ae(e S)stuararia HS : def. que
 ē | varia G , def. quæ | est uaria E ($= L$). || 10 saepiaturas stru-
 ctura | nec opturentur venas H , sepiatur structura nec obturen-
 tur (obduerunt EG) venas SEG (cf. parietes struantur *Fav.*
p. 291, 25 = latera puteorum structura suscipiat *Pall.*). ||
 12 signinis EGS : signis H . | ex testis x . | aut H : a EGS
 (cf. *Varro r. r. p. 144, 14 K* cisternae sub tectis et lacus sub
 diu). || 13 Insigni | is G , Insignis E (-ninis $G^c E^c = HS$). ||
 16 calx x . || 17 adduas EG : adduos HS . || 18 respondeant
 eorum fossa: sic x (*textu confuso, nam seq. de puteis*). post resp.
exciderunt qualia indicat Faventinus (Pall.) puteum ergo fodere
 debebis latum pedes octo ut a binis pedibus structura in
 circuitu surgat (surgit etiam *Plin. 31, 49 ubi legendum est* signino
 harenato) et quattuor cavo relinquat . . . || 21 infimum HS :
 infirmum EG .

fuerit. ea autem si duplicia aut triplicia facta fuerint
 (20) uti percolationibus transmutari possit, multo | salubriorem
 et suaviorem aquae usum efficient. limus enim cum ha-
 buerit quo subsidat, limpidior fiet et sine odoribus con-
 5 servabit saporem, si non, salem addi necesse erit et ex-
 tenuari.

Quae potui de aquae virtute et varietate quasque
 212 habeat | utilitates quibusque rationibus ducatur et pro-
 betur in hoc volumine posui, de gnomonicis vero rebus
 10 et horologiorum rationibus insequenti perscribam.

LIBER NONUS.

(5) | Nobilibus athleticis qui Olympia Pythia Isthmia Ne- 1
 mea vicissent, Graecorum maiores ita magnos honores
 constituerunt uti non modo in conventu stantes cum palma
 15 et corona ferant laudes, sed etiam cum revertantur in
 suas civitates cum victoria triumphantes quadrigis in
 (10) moenia et in patrias | invehantur e reque publica perpe-
 tua vita constitutis vectigalibus fruantur. cum ergo id
 animadvertam, admiror quid ita non scriptoribus eidem
 20 honores etiamque maiores sint tributi, qui infinitas utili-
 tates aevo perpetuo omnibus gentibus praestant. id enim
 (15) magis erat institui dignum, quod | athletae sua corpora
 exercitationibus efficiunt fortiora, scriptores non solum

1 fuerit. ea (.Ea) autem: sic *x* (in lacuna. de cisternis, quae
 spectent ad v. 7 sqq., cf. Plin. 36, 173. Pall. 1, 17). || 2 possit (sc.
 aqua): possint *x* (possunt ante corr. H). || 3 et suaviorem EG:
 om. HS. || 4 quo om. G (non E). || 9 gnomonicis *x*. || 12 phithia
 EG: om. HS (i. m. pithia Sc gr.). | nemea HG, nemea E,
 ne mea S. || 15 fuerant *x* (ferant supra gr. Sc). || 17 inve|han-
 turereq; H, invehant². ereque S: invehantur. reque (. | req, G)
 EG. || 19 eidem H(G^c): idem EG S. || 22 athla&e H, adlete S
 (athlete EG).

suos sensus sed etiam omnium, <cum> libris ad discen-
 2 dum et animos exacuendos praeparant praecepta. quid
 enim Milo Crotoniates quod fuit invictus prodest homi-
 nibus aut ceteri qui eo genere fuerunt victores, nisi quod
 | dum vixerunt ipsi inter suos cives habuerunt nobilitatem.⁵⁽²⁰⁾
 Pythagorae vero praecepta Democriti Platonis Aristotelis
 ceterorumque sapientium cotidiana perpetuis industriis culta
 non solum suis civibus sed etiam omnibus gentibus re-
 centes et floridos edunt fructus. e quibus qui a teneris
 aetatibus | doctrinarum abundantia satiantur, optimos ha-²¹³
 bentes sapientiae sensus instituunt civitatibus humanitatis
 11 mores aequa iura leges, quibus absentibus nulla potest
 3 esse civitas incolumis. cum ergo tanta munera ab scri-
 ptorum prudentia pri|vatim publiceque fuerint hominibus⁽⁵⁾
 praeparata, non solum arbitror palmas et coronas his tri-¹⁵
 bui oportere sed etiam decerni triumphos et inter deorum
 sedes eos dedicandos iudicari.

Eorum autem cogitata utiliter hominibus ad vitam ex-
 |plicandum e pluribus singula paucorum uti exempla po-⁽¹⁰⁾
 nam, quae recognoscentes necessario his tribui honores
 4 oportere homines confitebuntur. et primum Platonis e
 multis ratiocinationibus utilissimis unam quemadmodum
 ab eo explicata sit ponam. locus aut ager paribus late-
 ribus si erit quadra|tus eumque oportuerit duplicari, quod⁽¹⁵⁾
 opus fuerit genere numeri quod multiplicationibus non
 25 invenitur, ex descriptionibus linearum emendatis reperitur.
 est autem eius rei haec demonstratio. quadratus locus
 qui erit longus et latus pedes denos efficit areae pedes c.
 si ergo opus fuerit eum dupli|care et pedum cc item e⁽²⁰⁾
 paribus lateribus facere, quaerendum erit quam magnum
 30 latus eius quadrati fiat ut ex eo cc pedes duplicationibus
 areae respondeant. id autem numero nemo potest invenire.

1 cum *om. x.* || 5 inter suos *EGS*: interuos *H.* || 7 sapien-
 tium *HEG*: -tū *S.* || 10 habent *x.* || 24 duplicari *EG*: -re *HS.* |
 quod (o.): quo (q) *S.* || 25 quod (m.) *HS*: quo *EG*. || 26 ex:
 eo *x.* || 29 duplicari pedum (-ū) *x.*

namque si XIII constituentur, erunt multiplicati pedes
 (25) CXCVI, si XV, pedes CCXXV. ergo quoniam | id non ex- 5
 plicatur numero, in eo quadrato longo et lato pedes x
 quod fuerit, linea ab angulo ad angulum diagonios per-
 5 ducatur, uti dividantur duo trigona aequa magnitudine,
 singula areae pedum quinquagenum, ad eiusque lineae dia-
 gonalis longitudinem locus quadratus paribus lateribus de-
 (30) scribatur. ita quam magna duo trigona in minore quadrato
 214 | quinquagenum pedum linea diagonio fuerint designata,
 10 eadem magnitudine et eodem pedum numero quattuor in
 maiore erunt effecta. hac ratione duplicatio grammicis
 rationibus ab Platone, uti schema subscriptum erit in ima
 (5) pagina, ex|plicata est.

Item Pythagoras normam sine artificis fabricationibus 6
 15 inventam ostendit, et quod magno labore fabri normam
 facientes vix ad verum perducere possunt, id rationibus
 et methodis emendatum ex eius praeceptis explicatur.
 (10) namque | si sumantur regulae tres e quibus una sit pedes III
 altera pedes III tertia pedes V, eaeque regulae inter se
 20 compositae tangant alia aliam suis cacuminibus extremis
 schema habentes trigoni, deformabunt normam emendatam.
 ad eas autem regularum singularum longitudes si singula
 (15) quadrata pari|bus lateribus describantur, quod erit trium
 latus, areae habebit pedes VIII, quod III, XVI, quod V erit,
 25 XXV. ita quantum areae pedum numerum duo quadrata 7
 ex tribus pedibus longitudinis laterum et quattuor efficiunt,
 aequae tantum numerum reddidit unum ex quinque de-
 (20) scriptum. id Pytha|goras cum invenisset, non dubitans a
 Musis se in ea inventione monitum, maximas gratias agens
 30 hostias dicitur his immolavisse. ea autem ratio quemad-

4 quod *HGS*: que *E*. | diagonis *x*. || 9 designatae (-e *EGS*)
x. || 12 scema *x* (item v. 12). | subscriptum est (ē.) explicata
 est in ima pagina *x*. || 15 quod: quam *x*. || 19 tertia *EGS*:
 terua *H*. | eaeque (eēque *S*) *HS*: haeque (heque *G*) *EG*. ||
 21 ≡ trigoni (cum *ras*.) *HS*. || 23 quod: cum (cū) *x*. || 26 longi-
 tudinis *EGS*: -nes *H*. || 27 reddidit (sic) *x*. | quinque *HS*:
 .v. *EG*. || 28 amusise *H*, amusisse *EGS* (*separant se E^cG^cS^c*). ||
 30 immolavisse *HEG*: immolasse *S*.

modum in multis rebus et mensuris est utilis, etiam in
 aedificiis scalarum aedificationibus uti temperatas habeant
 8 graduum librationes est expedita. si enim altitudo con- (25)
 tignationis ab summa coaxatione | ad imum libramentum 215
 divisa fuerit in partes tres, erit earum quinque in scalis 5
 scaporum iusta longitudine inclinatio, <uti> quam magnae
 fuerint inter contignationem et imum libramentum altitu-
 dinis partes tres, quattuor a perpendiculo rece|dant et (5)
 ibi conlocentur inferiores calces scaporum. ita si erunt,
 temperatae et graduum et ipsarum scalarum erunt con- 10
 locationes. item eius rei erit subscripta forma.

9 Archimedis vero cum multa miranda inventa et varia
 fuerint, ex omnibus etiam infinita sollertia id quod ex-
 ponam | videtur esse expressum. nimirum Hiero Syra- (10)
 censis auctus regia potestate, rebus bene gestis cum 15
 auream coronam votivam diis immortalibus in quodam
 fano constituisset ponendam, manupretio locavit faciendam
 et aurum ad sacoma adpendit redemptori. is ad tempus
 opus manu factum subtiliter regi | adprobavit et ad sacoma (15)
 10 pondus coronae visus est praestitisse. posteaquam indi- 20
 cium est factum dempto auro tantundem argenti in id
 coronarium opus admixtum esse, indignatus Hiero se con-
 temptum esse neque inveniens qua ratione id furtum de-
 prehenderet, rogavit Archimeden uti in|sumeret sibi de (20)
 eo cogitationem. tunc is cum haberet eius rei curam, 25
 casu venit in balineum ibique cum in solium descenderet,
 animadvertit quantum corporis sui in eo insideret tantum

3 librationes *S*: -nis *HEG*. || 4 coaxatione *S*(*G*^c): coaxitione
HEG. || 5 quinque *HS*: .v. *EG*. || 6 iusta longitudine *HS*:
 iuxta longitudinem (-ē *G*) *EG*. | inclinatio quam *x*. || 8 tres (*S*)
 quattuor *HS*: .iiii. *EG*. || 9 interiores *x*. | si: sic *x*. || 10 gra-
 duum ipsarum (*om.* et) *x*. || 14 nimirum: nimium est (nimiū ē. *S*) *x*
 (*i. m. gr. n̄ minimū est S*^c). | enim (*post hiero*) *add. x.* | sy(*i E*)ra-
 cussis *EG*. | 18 (19) sacomā (-am *H* 19) *x*. | redemptoriis (ad t.) *x*
 (-riis *S*^c). || 22 contemptum *H et ante corr. E*. || 23 furtum *HS*(*G*^c):
 futurum *EG*. | repraē (*H*, prē *G*, p̄ *ES*)henderet *x*. || 24 archi-
 meden *HEG*: -dē *S*. | inse sumeret *x*. || 25 is *S*: his *HEG*. ||
 26 balineum *HS*: balneum *EG S*^c. || 27 corporis *S*: incorporis *HEG*.

aquae extra solium effluere. idque cum eius rei rationem
 (25) explicationis ostendisset, non est moratus sed | exsiluit
 216 gaudio motus de solio et nudus vadens domum | versus
 significabat clara voce invenisse quod quaereret. nam
 5 currens identidem graece clamabat $\epsilon\upsilon\eta\kappa\alpha$ $\epsilon\upsilon\eta\kappa\alpha$. tum 11
 vero ex eo inventionis ingressu duas fecisse dicitur massas
 aequo pondere quo etiam fuerat corona, unam ex auro et
 (5) alteram | ex argento. cum ita fecisset, vas amplum ad
 summa labra implevit aqua, in quo demisit argenteam
 10 massam. cuius quanta magnitudo in vase depressa est,
 tantum aquae effluxit. ita exempta massa quanto minus
 factum fuerat refudit sextario mensus, ut eodem modo
 (10) quo prius fuerat ad labra | aequaretur. ita ex eo invenit
 quantum pondus argenti ad certam aquae mensuram re-
 15 sponderet. cum id expertus esset, tum auream massam 12
 similiter pleno vase demisit et ea exempta eadem ratione
 mensura addita invenit deesse aquae non tantum sed minus,
 (15) quanto minus magno corpore eodem pon|dere auri massa
 esset quam argenti. postea vero repleto vase in eadem
 20 aqua ipsa corona demissa invenit plus aquae defluxisse in
 coronam quam in auream eodem pondere massam, et ita
 ex eo quod defuerit plus aquae in corona quam in massa,
 (20) ratiocinatus deprehendit argenti in auro mixtio|nem et mani-
 festum furtum redemptoris.

25 Transferatur mens ad Archytae Tarentini et Erato- 13

1 idque: itaque x . | eius rei $HS(G^c)$: eius ei G , ei eius E . ||
 2 exiluit H , exiliuit ES , exsiluit G . || 3 versus: verius x . ||
 5 $\epsilon\upsilon\eta\kappa\alpha$ (*bis*) H et (e pro ϵ) GS et (\wedge pro Δ) E . || 9 libra H
 (labra EGS). | aque H , aque EGS . | dimisit x (demisit G^c). ||
 10 vasū HG , vasum E (vas S). || 12 mensus est (\bar{e} . EGS) ut
 x . || 14 q. ad certum pondus x . | 16 (19) vaso x (-se S). | demisit
 HS : dimisit EG . || 17 deesse aquae: ex aquae (-e EGS) x . |
 sed minus: se (sed S^c gr.) minore x . || 20 demissa HS : dimissa
 EG . || 21 coronam (-nā EGS) sic x . | aurea . . . massa S^c (-ā
 ante ras. S), aureā . . . | massa (sic) G (sed massā $G^c = HES$). ||
 22 quod fuerit plus aquae x . || 23 rep̄(sic HS , pr̄e EG)hendit
 x . | mittionem H . || 25 tarenti S , tarentim (ante corr.) E . |
 a(e G^c)ratosthen(m E)is EG .

sthenis Cyrenaei cogitata. hi enim multa et grata a mathematicis rebus hominibus invenerunt, itaque cum in ceteris inventionibus fuerint grati, in eius rei cogitationibus maxime | sunt suspecti. alius enim alia ratione explica- 217
verunt quod Delo imperaverat responsis Apollo, uti arae 5
eius quantum haberent pedum quadratorum id duplicaretur et ita fore ut i qui essent in ea insula tunc religione
14 liberarentur. itaque | Archytas hemicylindrorum descriptio- (5)
nibus, Eratosthenes organica mesolabi ratione idem expli-
caverunt. cum haec sint tam magnis doctrinarum iucundi- 10
tatibus animadversa et cogamur naturaliter inventionibus
singularum rerum considerantes effectus moveri, multas
res attendens admiror etiam Demo|criti de rerum natura (10)
volumina et eius commentarium quod inscribitur χειροκμη-
των, in quo etiam utebatur anulo ut signaret cera molli 15
quae esset expertus. .

15 Ergo eorum virorum cogitata non solum ad mores
corrigendos sed etiam ad omnium utilitatem perpetuo sunt
prae|parata. athletarum autem nobilitates brevi spatio (15)
cum suis corporibus senescunt. itaque neque cum maxime 20
sunt florentes neque posteritati hi, quemadmodum sapien-
16 tium cogitata hominum vitae, prodesse possunt. cum vero
neque moribus neque institutis scriptorum praestantibus
tribuantur | honores, ipsae per se mentes aeris altiora pro- (20)
spicientes memoriarum gradibus ad caelum elatae, aevi 25
inmortalitate non modo sententias sed etiam figuras eorum

1 hii *H*. || 3 fuerint *HS*(*G*^c): fuerunt *EG*. | concitationibus
x. || 4 explicarentur *x* (-rent *S*^c). || 5 impet(& *H*)raverat *x* (*sed t*
erasit S^c). | arae(*e* *S*) *HS*: aree *EG*. || 6 duplicarentur *x* (-rent
S^c). || 7 fore ut i: forenti *HS*, forent hi *EG*. || 8 archy(i *EGS*)tas
cylindrorum *x*. || 9 mesolabi (*sic*) *x* (*Hultsch: Berl. phil. Woch.*
xvii, 771). || 14 quod (| *H*) scribitur χειροτομητον *H* et (*cum e*
pro e) *EG*, χειροτομητον *S*. || 15 anulo signaretur amolcie
(a mollicie *S*) est (*e* *GS*) expertus *x*. || 20 itaque neque cū
maxime sunt *EG*: *om. HS*. || 21 hii *H*. | sapientū *S*. || 24 autem
(aū) post ipsae(*e*) *add. x*. | aeris *HG*, aeris *E*, *eris S*. || 25 elati
x. | aeuum imor(euū imor- *S*)talitati *HS*, ae(*e* *E*)uo in-
mortalī *EG*.

posteris cogunt esse notas. itaque qui litterarum iucunditatibus intinctas habent mentes non possunt non in suis
 218 pectoribus dedicatum habere | sicuti deorum sic Ennii poetae simulacrum. Accii autem carminibus qui studiose
 5 delectantur non modo verborum virtutes sed etiam figuram eius videntur secum habere praesentem. item plures post 17
 (5) nostram memoriam nascentes cum | Lucretio videbuntur velut coram de rerum natura disputare, de arte vero rhetorica cum Cicerone, multi posteriorum cum Varrone con-
 10 ferent sermonem de lingua latina, non minus etiam plures philologi cum Graecorum sapientibus multa deliberantes
 (10) secretos cum his videbuntur habere sermones, | et ad summam sapientium scriptorum sententiae corporibus absentibus vetustate florentes cum insunt inter consilia et
 15 disputationes, maiores habent quam praesentium sunt auctoritates omnes. itaque, Caesar, his auctoribus fretus 18
 sensibus eorum adhibitis et consiliis ea volumina con-
 (15) scripsi, et prio|ribus septem de aedificiis, octavo de aquis, in hoc de gnomonicis rationibus quemadmodum de radiis
 20 solis in mundo sunt per umbras gnomonis inventae quibusque rationibus dilatentur aut contrahantur explicabo.

Ea autem sunt divina mente comparata habentque I
 (20) ad|mirationem magnam considerantibus, quod umbra gnomonis aequinoctialis alia magnitudine est Athenis alia
 25 Alexandriae aliae Romae non eadem Placentiae ceterisque orbis terrarum locis. itaque longe aliter distant descriptiones horologiorum locorum mutationibus. umbrarum
 (25) enim aequinoctialium mag|nitudinibus designantur analem-matorum formae, e quibus perficiuntur ad rationem loco-

2 instinctas *x*. || 3 pectoribus: corporibus *G* (*sed supra* ī at pectoribus *G^c*). | dedicatas *x*. | enni *H*. || 4 acci (*ante corr.*) *E*. || 6 prae(pre- *E*, p- *GS*)sentem esse (| *H*, . *EGS*) Item *x*: || 13 sapientū *S*. || 18 septem *HS*: vii. *EG* (*scil. dixi*). || 20 inventa. equib,q, *S* (*unde invent^a*.q. *G^c*). || 25 placentine *S*. || 26 descrip(b *H*)tionis *HS* (-nes *EG*). || 28 designantur *EG*: desidesignantur *H*, si designantur *S*(*G^c*). || 29 locorum: longorum *x* (*ubi i. m. S² t horologiorū*).

rum et umbrae gnomonum horarum descriptiones. ἀνα-
 λημματα est ratio conquisita solis cursu et umbrae crescentis
 ad brumam observatione inventa, e qua per rationes archi-
 tectonicas circinique descriptiones est | inventus effectus 219
 2 in mundo. mundus autem est omnium naturae rerum 5
 conceptio summa caelumque sideribus et stellarum cursibus
 conformatum. id volvitur continenter circum terram atque
 mare per axis cardines extremos. namque in | his locis (5)
 naturalis potestas ita architectata est conlocavitque car-
 dines tamquam centra, unum a terra et mari in summo 10
 mundo ac post ipsas stellas septentrionum, alterum trans
 contra sub terra in meridianis partibus, ibique circum eos
 cardines orbiculos circum centra uti in torno perfecit, qui
 | graece πολλοι nominantur, per quos pervolat sempiterno (10)
 caelum. ita media terra cum mari centri loco naturaliter 15
 3 est conlocata. his natura dispositis ita uti septentrionali
 parte a terra excelsius habeat altitudinem centrum, in
 meridiana autem parte in inferioribus locis subiectum a
 terra | obscuretur, tunc etiam per medium transversa et (15)
 inclinata in meridiem circuli lata zona xii signis est con- 20
 formata, quorum species stellis dispositis xii partibus
 peraequatis exprimit depictam ab natura figurationem.
 itaque lucentia cum mundo reliquisque sideribus ornatu
 circum terram | mareque pervolantia cursus perficiunt ad (20)
 4 caeli rotunditatem. omnia autem visitata et invisitata 25
 temporum necessitate sunt constituta. ex quis sex signa
 numero supra terram cum caelo pervagantur, cetera sub
 terram subeuntia ab eius umbra obscurantur. sex autem

1 gnomoniū *HS* (-nū *EG*). | $\wedge(\Delta S)\N\Delta\Lambda HMM\Delta HS, \wedge\N\Lambda-$
 $\Lambda HMM\Delta G, \wedge\N\Lambda HMM\Lambda E$. || 3 ad brumam: *abrumae H, a,brumę*
S, abrumę E, abruinę (sic) G. || 6 et stellarum cursibus *EG*:
om. HS. || 7 conformatus (-t² *S*) *x* -tū *G*^c. || 9 architecta *HS*
 (-tata *EG*). || 10 et mari: in(m *EG*^c)mani *x*. || 12 circa *S*. ||
 14 πολλοι: *paľde x (i. m. pali S²)*. || 17 altitudinē *HS(G^c)*: -ne
EG. || 20 lata: *delata x*. || 21 quorum: *quae eorum x*. ||
 23 ornatū (*HS G*, -tum *E*) *x*. || 24 circa *S*. || 26 ex quis (*q¹f S*)
 sex (*sic*) *x*. || 28 eius *EG* (*e²*) *S*: eis *H* (*ei²s G^c*).

(25) ex his semper supra terram nitun|tur. quanta pars enim
 novissimi signi depressione coacta versatione subiens sub
 terram occultatur, tantundem eius contrarii conversationis
 220 necessitate supergressum rotatione | circumacta trans locis
 5 patentibus ex obscuris egreditur ad lucem. namque vis
 una et necessitas utrimque simul orientem et occidentem
 perficit. ea autem signa cum sint numero XII partesque 5
 (5) duodecumas singula possideant mundi versentur|que ab
 oriente ad occidentem continenter, tunc per ea signa con-
 10 trario cursu luna stella Mercurii Veneris ipse sol itemque
 Martis et Iovis et Saturni ut per graduum ascensionem
 percurrentes alius alia circumitionis magnitudine ab occi-
 dente ad orientem in mundo pervagantur. luna die octavo
 (10) et vi|censimo et amplius circiter hora caeli circumitionem
 15 percurrans ex quo signo coeperit ire ad id signum rever-
 tendo perficit lunarem mensem. sol autem signi spatium 6
 quod est duodecuma pars mundi mense vertente vadens
 transit. ita XII mensibus XII signorum intervalla perva-
 (15) gando cum redit | ad id signum unde coeperit, perficit
 20 spatium vertentis anni. ex eo quem circulum luna terdec-
 cies in XII mensibus percurrit, eum sol eisdem mensibus
 semel permetitur. Mercurii autem et Veneris stellae circa
 solis radios utique centrum eum itineribus coronantes
 (20) regressus retrorsus et retardationes | faciunt, et ita statio-
 25 nibus propter eam circinationem morantur in spatiis sig-
 norum. id autem ita esse maxime cognoscitur ex Veneris 7

2 subiens *EG*: subic(t *S*)iens *HS*. || 3 contrariae con(̄ *S*)-
 versationis n. sup(b *G*)pre(ae *H*)ssa notatione *x*. || 4 trans: sic
x (ut trans contra 219, 7). || 5 ex: & *x*. | vis una & n. *H*: vis
 una n. *E*, vis et n. *G*. || 8 duodecumas *H*: -cimas *EGS*. ||
 9 continenter *HS*(*G*^c): -tes *EG*. || 10 (et 22) mercuri *H*. ||
 11 ascensione *H*. || 14 vicesimo *HSE*, vicessimo *G*. | hora
HS(*G*^c): horā (-am *E*) *EG*. | circuitionem (*hic, non v. 12*) *x*. ||
 15 coeperit *HE*(*G*^c): ceperit *H*, ceperit *S*. || 17 duodecuma *H*:
 -cima *EGS*. || 19 coeperit *H*(*G*^c), ceperit *S*: coepit *E*, cepit *G*. ||
 21 eū sol eisdem *EGS*: cum sole isdem *H*. || 23 uti p centrum
 (|| *H*, -ū *GS*) cum (cū) iti(ϕ *S*^c)neribus *x*. || 24 retardationes
EG: -ne *H*, -nē *S*. | et ita *Oehmichen*: etiam (&ā) *x*.

stella, quod ea cum solem sequatur, post occasum eius
 apparens in caelo clarissimeque lucens vesperugo vocitatur,
 aliis autem temporibus eum antecurrens et | oriens ante (25)
 lucem lucifer appellatur. ex eoque nonnumquam plures
 dies in unō signo commorantur, alias celerius ingrediuntur 5
 in alterum signum. itaque quod non aequè peragunt
 numerum dierum in singulis signis, quantum sunt moratae
 | prius transiliendo celerioribus itineribus perficiunt iustum 221
 cursum. ita efficitur uti quod demorentur in nonnullis
 signis, nihilo minus cum eripiant se ab necessitate morae, 10
 8 celeriter consequantur iustam circumitionem. iter autem
 in | mundo Mercurii stella ita pervolat uti trecentesimo (5)
 et sexagensimo die per signorum spatia currens perveniat
 ad id signum ex quo priore circumlacione coepit facere
 cursum, et ita peraequatur eius iter ut circiter tricenos 15
 9 dies in singulis signis habeat numeri rationem. Veneris
 autem cum est libe|rata ab inpeditione radiorum solis, (10)
 xxx diebus percurrit signi spatium. quo minus quadra-
 genos dies in singulis signis patitur, cum stationem fecerit
 restituit eam summam numeri in uno signo morata. ergo 20
 totam circinationem in caelo quadringentesimo et octo-
 gensimo et quinto die permensa iterum | init signum ex (15)
 10 quo signo prius iter facere coepit. Martis vero circiter
 sexcentesimo octogensimo tertio siderum spatia pervagando
 pervenit eo ex quo initium faciendo cursum fecerat ante, 25
 et in quibus signis celerius percurrit, cum stationem fecit
 explet dierum numeri rationem. Iovis autem | placidiori- (20)
 bus gradibus scandens contra mundi versationem, circiter

2 vesperugo *litt. unc. scr. S.* || 5 uno *om. x.* || 8 iustum cur-
 sum. Ita efficitur *EG: om. HS.* || 11 circuitionem *x.* | Iter
 (It̄ *S*) *HSG: Item E.* || 12 mercuri *H.* | trecentissimo *G (non E).* ||
 13 sexagensimo *H: -gesimo ES, -gessimo G.* || 14 circulatione
x. || 15 treceos *S.* || 18 quo *HSG: qm̄ E.* || 20 Ergo totam (*ā*)
EGS: ergotam H. || 21 circuitionem (*-nē G*) *HG, circionē S,*
circuitionem E. || 22 (24) octogensimo *HG: -gesimo ES (24 etiam*
G^c). | permensa *EGS: permansa H.* | inid (*H, in id EGS*) *x.* ||
 24 sescentesimo *H(G^c, sexc. EGS).*

ccclx diebus singula signa permetitur, et consistit post annum xi et dies cccxiii et redit in id signum in quo ante xii anno fuerat. Saturni vero, mensibus undetriginta et amplius paucis diebus pervadens per signi spatium, (25) 5 anno | nono et vicensimo et circiter diebus clx in quo 222 ante | tricensimo fuerat anno in id restituitur, ex eoque quo minus ab extremo distat mundo, tanto maiorem circinationem rotae percurrando tardior videtur esse. ei autem 11 qui supra solis iter circinationes peragunt, maxime cum (5) 10 in trigono fuerint | quod is inierit, tum non progrediuntur sed regressus facientes morantur, doneque cum idem sol de eo trigono in aliud signum transitionem fecerit. id autem nonnullis sic fieri placet quod aiunt solem, cum longius absit abstantia quadam, non lucidis itineribus er- (10) 15 rantia per eam sidera obscuritatis | morationibus impedire. nobis vero id non videtur. solis enim splendor perspicibilis et patens sine ullis obscurationibus est per omnem mundum, ut etiam nobis appareant cum faciant eae stellae regressus et morationes. ergo si tantis intervallis 12 (15) 20 nostra species potest id animadvertere, quid ita | divinitatibus splendoribusque astrorum iudicamus obscuritates obici posse? ergo potius ea ratio nobis constabit quod error quemadmodum omnes res evocat et ad se ducit, ut etiam fructus e terra surgentes in altitudinem per ca- 25 lorem videmus, non minus aquae vapores a fontibus ad (20) nubes per ortus excitari, eadem ratione solis impetus

1 ccc.lx HS: cccxl EG. | singula G^c: in singula HSEG. ||
 2 annū xi (i. e. undecimum) HS: annos .xi. EG. | cc.xxiii x. ||
 3 (duodecimo) anno: annos HS, annis EG. | unde .xxx EG. ||
 4 p̄signi G^c. || 5 vicensimo H: -cesimo EGS. || 6 tricensimo HG: tricesimo ES. || 10 is E et (in ras.) S(G^c): his HG. || 11 denique (deinque G^c) cū x (ut in Scribon. 47 donec cum Ruellius ex cod. unico, ubi Marcellus Scribonii compilerator omisit cum p.108, 14 Helmr.). || 15 ea x. | in(m SG^c)pediri x. || 16 perspicibilis HS: -cabilis EG. || 18 facient x. | eae HS: hae EG. || 20 divinitatibus EG (sed supra G^c i at divinationib;): divinationibus HS (sed in m. ipse add. S i divinitatib;). || 21 obscuritatis x. || 22 ratio nobis (nob S) HS: rationibus (-nib; G) EG. || 26 ortus: arcus x (sed artus ante ras. S).

vehemens radiis trigoni forma porrectis insequentes stellas ad se perducit et ante currentes veluti refrenando retinendoque non patitur progredi sed ad se <cogit> regredi <dum> in alterius trigoni signum exeat.

- 13 Fortasse desiderabitur quid ita sol quinto a se signo 5
| potius quam secundo aut tertio quae sunt propiora facit (25)
in his fervoribus retentiones? ergo quemadmodum id fieri
vi|deatur exponam. eius radii in mundo uti trigoni pari- 223
bus lateribus forma lineationibus extenduntur. id autem
nec plus nec minus est ad quintum ab eo signum. igitur 10
si radii per omnem mundum fusi circinationibus vagarentur
neque exten|tionibus porrecti ad trigoni formam linearen- (5)
tur, propiora flagrarent. id autem etiam Euripides Grae-
corum poeta animadvertisse videtur. ait enim quae lon-
gius a sole essent haec vehementius ardere, propiora vero 15
eum temperata habere. itaque scribit in fabula Phaethonte
14 sic καίει τὰ πορρω, | ταγγυθεν δ' ευκρατ' εχει. si ergo (10)
res et ratio et testimonium poetae veteris id ostendit,
non puto aliter oportere iudicari nisi quemadmodum de
ea re supra scriptum habemus. 20

Iovis autem inter Martis et Saturni circinationem cur-
|rens maiorem quam Mars, minorem quam Saturnus per- (15)
volat cursum. item reliquae stellae quo maiore absunt
spatio ab extremo caelo proxumamque habent terrae cir-

1 vehemensadiis tr. *H*, v. adiiis tr. *EG*, v. a distrigoni *S*
(corr. *L*). || 2 p. et ante: p. tantae (-e *EG*) *HEG*, p. ante *S*. ||
3 sed — (4) exeat: sed ad se (sed se *S*, ubi in m. ipse suppl.
a) regredi in alterius tr. s. esse (ēē *S*) *x*. || 6 propiora *S*: pro-
priora *HEG*. || 9 lateribus *EG*: lateribusque *HS*(*G*^c). | formae
(-e *GS*, -e *E*) *x*. | liniationibus *x*. || 10 ad quintā ab eo signo
x. || 12 liniarentur *x*. || 13 propiora *H*^c*S*: propiora *HEG*. ||
15 ardere om. *G* (non *E*). | propiora *SE*^c: propiora *HEG*. ||
16 phaetonte *H*, phetonte *EGS*. || 17 καίειτατροπρωτανγ-
γνατερευχραταεχει *EGH* nisi quod \wedge pro a semper habet *E*
semel *G* καίειτλ . . . , et quod dimidias litt. Π partes, quae postea
factae sunt ΤΤ (in *S* ΤΤ, qui mox et τ pro Γ bis), clarius mon-
strat *H* sic: ΓΓ. || 21 circinationem *EGS*: circitionem *H*. ||
24 proxumam *H*: proximam *EGS*.

cinationem, celerius <pervagari> videntur, quod quaecumque
 earum minorem circinationem peragens saepius subiens
 (20) praeterit su|periolem. quemadmodum si in rota qua figuli 15
 utuntur inpositae fuerint septem formicae canalesque toti-
 5 dem in rota facti sint circum centrum imo ad crescentes
 ad extremum, in quibus hae cogantur circinationem facere,
 verseturque rota in alteram partem, necesse erit eas contra
 (25) rotae versa|tionem nihilominus adversus itinera perficere
224 et quae proximi|um centrum habuerit celerius pervagari
 10 quaeque extremum orbem rotae peragat, etiamsi aequae
 celeriter ambulet, propter magnitudinem circinationis multo
 tardius perficere cursum. similiter astra nitentia contra
 (5) mundi cursum suis itineribus | perficiunt circumitum, sed
 caeli versatione redundancybus referuntur cotidiana tem-
 15 poris circumlatione.

Esse autem alias stellas temperatas alias ferventes 16
 etiamque frigidas haec esse causa videtur quod omnis
 ignis in superiora loca habet scandentem flammam. ergo
 (10) sol aethera | qui est supra se radiis exurens efficit can-
 20 dentem, in quibus locis habet cursum Martis stella, itaque
 fervens ab ardore solis efficitur. Saturni autem quod est
 proxima extremo mundo et tangit congelatas caeli regio-
 nes, vehementer est frigida. ex eo Iovis cum inter utriusque
 (15) circumitiones ha|beat cursum, a refrigeratione caloreque
 25 earum medio convenientes temperatissimosque habere vi-
 detur effectus.

De zona XII signorum et septem astrorum contrario
 opere ac cursu, quibus rationibus et numeris transeant e
 signis in signa et circumitum eorum uti a praeceptoribus
 (20) 30 ac|cepi exposui. nunc de crescenti lumine lunae deminu-
 tionemque uti traditum est nobis a maioribus dicam.

1 pervagari *om. x.* || 2 eorum *x.* || 4 formicae: *μύρμηκες*
(Posidonii) apud Cleomedem (Schneider ad h. l.). || 5 imo: inimo
x. || 8 nihilo minus *EG*: nihil minus *HS.* || 13 circuitum *x*
(praeter E circumitū). || 19 effecit *H.* || 22 et *om. x.* || 24 circui-
 tionem *x.* | hab& *x.* || 25 eorum *x.* || 28 transeunte signis *HS,*
 transeunt esignis *EGS.* || 29 circuitum *x.*

II Berosus qui ab Chaldaeorum civitate sive natione progressus in Asia etiam disciplinam Chaldaicam patefecit, ita est professus pilam esse ex dimidia parte candentem, reliqua | habere caeruleo colore. cum autem cursum iti-⁽²⁵⁾ neris sui peragens subierit sub orbem solis, tunc eam 5 radiis et impetu caloris corripitur convertique candentem propter eius proprietatem luminis ad lumen. cum autem evocata ab solis orbi superiora spectet, tunc inferiorem partem eius quod candens | non sit propter aeris simili-²²⁵ tudinem obscuram videri. cum ad perpendicularum ea sit 10 ad eius radios, totum lumen ad superiorem speciem retineri et tunc eam vocari primam. cum praeteriens vadat ad orientis caeli partes, relaxari ab impetu solis extre-⁽⁵⁾ mamque eius partem candentiae oppido quam tenui linea ad terram mittere splendorem et ita ex eo eam secundam 15 vocari. cotidiana autem versationis remissione tertiam quartam in dies numerari. septimo die <cum> sol sit ad occidentem, luna autem inter orientem et occidentem medias caeli teneat regiones, quod dimidiam partem caeli⁽¹⁰⁾ spatio distet a sole, item dimidiam candentiae conversam 20 habere ad terram. inter solem vero et lunam cum distet totum mundi spatium et lunae orienti sol trans contra sit ad occidentem, eam quo longius absit a radiis remissam, XIII die | plena rota totius orbis mittere splendorem,⁽¹⁵⁾ reliquosque dies decrescentia cotidiana ad perfectionem 25 lunaris mensis versationibus et cursu a sole revocationibus subire sub rotam radiosque eius, et ita menstruas dierum efficere rationes.

2 asia *H*: asiam (*sic*) *EGS*. | chaldaicā *S*: chaldaeicam *H*, caldeicam (-ā *G*) *EG*. || 5 subiret *x*. || 7 cū aū (aut *G*) ea vocata ad solis orbis superiora spectent *x*. || 10 ea sit: esset (ēet *GS*) *x*. || 14 oppido quāquam (*H*, quāquā *S*, quāquā *EG*) *x*. | linia *H*. || 17 cum *om. x*. || 18 luna — occidentem *EG*: *om. HS*. || 19 dimidia parte *x*. || 20 distaret (-r& *HS*) *x*. | dimidia *x* (-am *E*). || 22 orienti *E*: -tis *HSG*. | sol trans cū (cum *S*) transit *HS*: sol cū transit (*sed cū in ras.*) *G*, sol transit *E*. || 23 absit *EG*: arsit *HS*. || 27 et ita: &iā (*HS*, &iam *E*, etiam *G*) *x* (*corr. Oehmichen*) *cf. p. 226, 20.*

Uti autem Aristarchus Samius mathematicus vigore 3
 (20) | magno rationes varietatis disciplinis de eadem re reliquit,
 exponam. non enim latet lunam <non> suum propriumque
 habere lumen sed esse uti speculum et ab solis impetu
 226 recipere | splendorem. namque luna de septem astris cir-
 6 culum proximum terrae in cursibus minimum pervagatur.
 ita quotmensibus sub rotam solis radiosque uno die ante-
 quam praeterit latens obscuratur, et cum est cum sole
 (15) nova vocatur. postero | autem die, quo numeratur secunda,
 10 praeteriens ab sole visitationem facit tenuem extremae
 rotundationis. cum triduum recessit ab sole, crescit et
 plus inluminatur. cotidie vero discedens cum pervenit ad
 diem septimum, distans a sole occidente circiter dimidias
 (10) caeli regiones, dimidia lucet, et | eius quae ad solem pars
 15 spectat ea est inluminata. quarto autem decumo die cum 4
 in diametro spatium totius mundi absit ab sole, perficitur
 plena et oritur cum sol sit ad occidentem, ideo quod
 totum spatium mundi distans consistit contra et impetu
 (15) solis totius orbis in se recipit splendorem. | septumo de-
 20 cumo die cum sol oriatur, ea pressa est ad occidentem.
 vicensimo et altero die cum sol est exortus, luna tenet
 circiter caeli medias regiones et ita quod spectat ad solem
 id habet lucidum reliquis obscura. item cotidie cursum
 (20) faciendo circiter octavo et vicensimo die subit sub ra|dios
 25 solis, et ita menstruas perficit rationes.

Nunc ut in singulis mensibus sol signa pervadens auget

1 aristarchus *G* (-cus *ES*): arhistartus *H*. || 2 varietatis *SG*:
 -tes *HE(G^c)*. | de eadem reliquid (-t *SG^c*, re aliquid *E*) *x*. ||
 3 lunā suū propriumque (propriū *S*) habere l. *x*. || 7 quot
EG: quod *HS* (quotmensibus: cf. p. 252, 6). || 8 prodierit *E*. |
 et *om. x*. || 9 quo *EGS*: qđ *H*. || 10 a sole *E*. || 13 asole (*hic*) *x*. |
 dimidias (cf. p. 225, 10): medias *x*. || 14 luce & (et *G*) *x*. ||
 15 quarto . . . decu(i *S*)mo *HS*: quarta . . . decima *EG*. || 16 asole
EG. || 18 contra | et *G*, contra & *E^c*: contrah & *HS*. | impetu *H*:
 -tus *EGS*. || 19 totiusque (-q,) *S*. | recipit *E*: recepit *HSG*. |
 septumo decumo *H*: -imo (*bis*) *EGS*. || 21 (et 24) vicensimo *H*:
 -cesimo *EGS*. || 22 ita *Oehmichen*: id *x*. || 23 reliquis *S(G^c)*:
 -quus *HEG*. || 24 subit *HS*: subiit *EG*. || 26 auget *EG*: augit *HS*.

- III et minuit dierum et horarum spatia dicam. namque cum arietis signum iniit et partem octavam pervagatur, perficit aequinoctium vernum. cum progreditur ad caudam tauri | sidusque vergiliarum e quibus eminet dimidia pars (25) prior tauri, in maius spatium mundi quam dimidium pro- 5 currit procedens ad septentrionalem partem. e tauro cum ingreditur in geminos exorientibus vergiliis magis crescit supra | terram et auget spatia dierum. deinde e geminis 227 cum iniit ad cancerum, quo longissimum tenet caeli spatium, cum pervenit in partem octavam, perficit solstitiale 10 tempus, et peragens pervenit ad caput et pectus leonis, 2 quod eae partes | cancro sunt attributae. e pectore autem (5) leonis et finibus cancri sol exitu percurrrens reliquas partes leonis inminuit diei magnitudinem et circinationis reditque in geminorum aequalem cursum. tunc vero a leone trans- 15 iens in virginem progrediensque ad sinum vestis eius contrahit circinationem | et aequat ad eam quam taurus (10) habet cursus rationem. e virgine autem progrediens per sinum, qui sinus librae partes habet primas, in librae parte viii perficit aequinoctium autumnale. qui cursus 20 aequat eam circinationem quae fuerat in arietis signo. 3 scorpionem autem cum sol ingressus fuerit | occidentibus (15) vergiliis, minuit progrediens ad meridianas partes longitudes dierum. e scorpione cum percurrendo init in sagittarium ad femina eius, contractiorem diurnum per- 25 volat cursum. cum autem incipit a feminibus sagittarii, quae pars est attributa capricorno, ad partem octavam, bre|vissimum caeli percurrit spatium. ex eo a brevitate (20)

2 iniit *HS*: init *EG*. || 8 auget *EG*: augit *HS*. | deinde geminis *x*. || 9 iniit *HSG*: init *E*. | c. qui brevissimum t. *x*. || 11 per(p)agens per(p)veniens *x*. || 12 quia *S*. | eae (eē *S*) *HS*: hae *E*, he *G*. | cancro *S*: cancro *HEG*. || 13 solis exitus *x*. || 14 (item 17. 21) circinationis *S*: circitionis *HE^cG*, circionis *E*. || 16 sinum *E*: signū *HSG*. || 17 contrahit *HS*: contra(| *G*)id *EG* (-it *E^cG^c*). || 18 cursus *EG*: -sū *HS*. || 20 .viii. *HEG*: octava *S*. | autūnale *S* (autē tale *G^c*): autē tale *HEG*. || 23 ad om. *x*. || 24 init *HEG*: iniit *S*.

diurna bruma ac dies brumales appellantur. e capricorno autem transiens in aquarium adauget ex aequa sagittarii longitudine diei spatium. ab aquario cum ingressus est in pisces favonio flante, scorpionis comparat aequalem
(25) 5 cursum. ita | sol ea signa circum pervagando certis temporibus auget aut minuit dierum et horarum spatia.

228 | Nunc de ceteris sideribus quae sunt dextra ac sinistra zonam signorum meridiana septentrionalique parte mundi stellis disposita figurataque dicam. namque septentrio, IV
10 quem Graeci nominant αρκτον sive ελικην, habet post se
(5) conlocatum | custodem. ab eo non longe conformata est virgo, cuius supra umerum dextrum lucidissima stella nititur, quam nostri provindemiatores, Graeci προτρυγητην vocant. candens autem magis spica eius est. conlocata
15 item alia contra est stella media genuum custodis arcti,
(10) qui arcturus dicitur ibi | dedicatus. e regione capitis 2
septentrionis transversus ad pedes geminorum auriga stat in summo cornu tauri, itaque in summo cornu laevo <tauri> et aurigae pedis <dextri> una tenet partem stella.
20 et adplicantur aurigae manui haedi, capra laevo umero. tauri quidem et arietis insuper Perseus <habens a> dex-
(15) terioribus subter currentis basi vergilias, a sinisterioribus caput arietis, et manu dextra innitens Cassiepieae simulacro, laeva supra arietem tenens gorgoneum ab summo

2 adauget(-& HE) exae(ε EGS)quat x. || 8 zona S. ||
10 arctum (-ū SG) sive helicen (-em E) x. || 11 ab eo EG: om. HS. || 13 nostri (nri) providentiā maiores gr. propygethon (HG, propygedion S, propigeton E) x. || 14 spica: species x. | conlocata Mar.: colorata x. || 15 genuorum (genorum E) sic x (pro genum). | custodes (ante corr.) H. || 16 dicitur. est ibi dedicatus. E regione x (cf. G. Kaibel: Hermes xxix, 93). || 17 auriga stat in s. c. tauri. itemque in s. c. lae(ε GS)vo (. EGS) &(et G)auriga pedes una tenet parte stellam (-ā G, -ā. SG^c sc. εἰς ἀστήρ ἐπέχει) & appellantur (-lat² S) aurigae (-ε GS) manus hae(ε GS)di x. || 21 perseus dexterioribus subter currens basem v. asinisterioris (v. sinisterioris EG) x (cet. basem hoc uno loco omnes). || 23 innitens HS: inmittens EG. | cassiopieae (-ie G) HEG, cassiepie S. || 24 supra arietem: supra aurigā (-am E) x. | ten& HS -et G^c), tenent EG. | g. ad summum c. subiciensque a. pedibus.

- 3 caput subiciensque Andromedae pedibus. item pisces supra Andromedam et equi venter saetaeque quae sunt supra spinam equi, cuius | ventris lucidissima stella finit ventrem (20) equi et caput Andromedae. manus Andromedae dextra supra Cassiepieae simulacrum est constituta, laeva <supra> 5 aquilonalem piscem. item | aquarii supra equi caput est. 229 equi ungulae attingunt aquarii genua. Cassiepiea media est dedicata. capricorni supra in altitudinem aquila et delphinus. secundum eos est sagitta. ab ea autem volucris, cuius pinna dextra Cephei manum attingit et scep|trum, 10(5) laeva supra Cassiepieae innititur. sub avis cauda pedes
- 4 equi sunt subiecti. inde sagittarii scorpionis librae insuper serpens summo rostro coronam tangit. ab eo mediam ophiuchos in manibus tenet serpentem, laevo pede calcans mediam frontem scorpionis. a parte ophiuchi capitis non 15 | longe positum est caput eius qui dicitur nisus in genibus. (10) eorum autem faciliores sunt capitum vertex ad cogno-
- 5 scendum, quod non obscuris stellis sunt conformati. pes ingeniculati ad eius fulcitur capitis tempus serpentis, cui arctoe sunt qui septentriones dicuntur implicati. parvus 20 prae equo | flectitur delphinus. contra volucris rostrum (15) est proposita lyra. interumeros custodis et geniculati

Item pisces supra andromedam et eius ventris et equique (que *ES*, qui *G^c*) sunt *x* (*ubi* p. supra àurīgā andromedā *G*, non *E*).

5 cassiopae *H*, -opie *EG*, -epie *S*. | supra (*Schn.*, *Joc.*) *om. x*. || 6 caput est *G*. *Thiele*: capitis *x*. || 7 cassiope *H*, -opie *EG*, -epie *S*. || 9 volucris *S*: volueris *HEG*. || 10 pinna *HEG*: penna *E^cS(G^c)* cum *vlh*, non *Lc*; sic penna etiam infra p. 257, 6 *Pvl* et p. 265, 18 et 24 *Pvlch*, pinna *S* et reliqui omnes. | cephei *H*: cephea *S*, zephei *E^cG*. || 11 cassiopiae (-e *SEG*) *x*. || 12 subiecti *x*. || 13 adeum (-ū) medium (-ū) *x*. || 14 ophiuchos *HE*, ophiychos *G*: ophiucus *S*. || 15 scorpionis partem (-ē *SEG*) ophiuci *x*. || 16 nessus. in genibus autem (aū *HS*) eorum f. *x*. || 19 ad eius: ad id *x*. | timpus *S^c(G^c)*. | s. cuius (Cur² *S*) arcturū (*HS*, -um *EG*) qui *x* (*ubi* serpentis: cuius... *E* cum vitii signo). || 20 implicatus parve pereos fl. (*sic*) *x*. || 21 volucris *S*: volueris *HEG*. || 22 est (-ē *G*) *EG*: *om. HS* (*ubi* rostrū | proposita *H*). | geniculati *S* (*ut* v. 19 ingeniculati *x*): genuclati *HEG*.

corona est ordinata. in septentrionali vero circulo duae
positae sunt arctoe scapularum ossis inter se compositae
et pectoribus aversae, e quibus minor $\kappa\nu\nu\omicron\upsilon\kappa\omicron\upsilon\alpha$ maior
(20) $\epsilon\lambda\iota\kappa\eta$ a Graecis | appellatur, earumque capita inter se
5 dispicientia sunt constituta. caudae capitibus earum ad-
versae contra dispositae figurantur. utrarumque enim
230 superando eminent in summo. | per caudas earum esse 6
dicitur item serpens exporrecta et qua stella quae dicitur
polus elucet, circum caput maioris septentrionis. namque
10 qua est proxuma [draconem,] circum caput eius involvitur,
(5) una vero circum cynosurae caput iniecta est | flexu por-
rectaque proxime eius pedes. hac autem intorta replica-
taque se attollens reflectitur a capite minoris ad maiorem
circa rostrum et capitis tempus dextrum. item supra
15 caudam minoris pedes sunt Cephei ibique ad summum
cacumen facientes stellae sunt trigonum paribus lateribus
(10) [in|super arietis signum]. septentrionis autem minoris et
Cephei simulacri complures sunt stellae confusae.

Quae sunt ad dextram orientis inter zonam signorum
20 et septentrionum sidera in caelo disposita dixi. nunc ex-
plicabo quae ad sinistram orientis meridianisque partibus
(15) ab | natura sunt distributa.

Primum sub capricorno subiectus piscis austrinus cau-
dam prospiciens ceti. ab eo ad sagittarium locus est V

1 coronatā (-am *E*) est (\bar{e} *ES*) orinata (*HS*, ornata *EG*) *x.* ||
2 arctoe *HS*: - $\tau\epsilon$ *EG*. | ossis ($\omega\mu\omicron\pi\lambda\acute{\alpha}\tau\alpha\iota\varsigma$): dorsis *x.* || 3 cyno-
sura . . . (4) helice *x.* || 5 di(e *S*^c)spicientia (*sic*) *x.* || 6 utrorum-
que *x.* || 7 eorum *x.* || 8 s. est porrecta aequa ($\epsilon\bar{q}$ *S*) stella *x.* ||
9 polus: post (post \equiv | *S*) plus *x.* || 10 quae (que *EGS*) est (\bar{e} *G*)
proxu(i *EGS*)ma draconem *x* (draconem *del. Her.*). || 11 cynos-
sur ϵ *EG*. | fluxu *x.* || 12 hac: haec ($h\epsilon\epsilon$ *EGS*) *x.* || 13 se ad-
tollens reflectitur a *EG*: *om. HS*. || 14 tempus *S*^c(*G*^c). || 15 coe-
phei *H*. || 17 insuper arietis signum *delevi* (*sc. glossam cogitantis*
de altero triangulo inter Andromedam et arietem). || 18 Cephei
Gal.: cassiopae *H* et (*in ras.*) *S*, -opie *EG*. | stillae *H.* ||

20 septen(\bar{e} *S*)trionum *HS* (- $\bar{n}\bar{e}$ *G*^c): septentrionē (-em *E*) *EG*. |
dixi esse nunc (esse. Nunc *EG*, . $\bar{e}\bar{e}$. nunc *S*) *x.* || 22 ob natura
H, ob naturā *SG*, a natura *E*. || 24 ceti: cephei *x.* | ad *om. S*.

inanis. turibulum sub scorpionis aculeo. centauri priores partes proximae sunt librae et scorpionis. tenet in manibus simulacrum id quod bestiam astrorum periti nominaverunt. (20) virginem et leonem et cancrum anguis porrigens agmen stellarum intortus succingit, regione cancri erigens rostrum, 5 ad leonem medioque corpore sustinens cratera ad manumque virginis caudam subiciens, in qua inest corvus. quae sunt
 2 | autem supra scapulas peraeque sunt lucentia. ad anguis (25) | inferius ventris sub caudam subiectus est centaurus. iuxta 231 cratera et leonem navis est quae nominatur Argo, cuius 10 prora obscuratur, sed malus et quae sunt circa gubernacula eminentia videntur, ipsaque naviculae puppis per summam | caudam cani iungitur. geminos autem minusculus (5) canis sequitur contra anguis caput. maior item sequitur minorem. Orion vero transversus est subiectus, pressus 15 ungula tauri, manu laeva tenens clavam, alteram ad geminos tollens. apud eius vero basim canis parvo intervallo insequens leporem. arieti | et piscibus cetus est (10) subiectus, a cuius crista ordinate utrisque piscibus disposita est tenuis fusio stellarum, quae graece vocitantur 20 ἀρπεδοναί. magnoque intervallo introrsus pressus nodus haerentium attingit summam ceti cristam. per speciem stellarum flumen profluit, initium fontis capiens a laevo | pede Orionis. quae vero ab aquario fundi memoratur (15) aqua, profluit inter piscis austrini caput et caudam ceti. 25

2 scorpionem (-ē GS) tenent x. || 4 Ad virginem x. || 5 rostrum S(G^c): nostrum (nrm EG) x. || 6 ad leonem (sic) x. cf. Arat. 446 (Kaibel l. c.). | craterem (-ē GS) x. || 7 corvos H. || 8 lugentia x. | ad om. EG. || 9 interius x. | iusta H. || 10 cratera HEG: -rā S. || 12 navicula & puppis (puppis H) x. || 13 minusculos x (-lus E^c). || 16 u. centauri x. | tenens clavā alterā x. || 17 t. Caput eius vero (vero eius S) x. || 18 (22. 25) coetus (coetus H) x. || 20 graeci H. || 21 hermedonae (-ne S) HS, hermæ donæ E, herme done G^c. | introsus S. | nodus EG: om. HS. || 22 haerentium: serpentium x. | cristam esse (eē SG) fuit p speciem x. delevi esse fuit, ut esse futurum illud p. 266, 2 (cf. esse p. 230, 13. 218, 4. futurum p. 253, 26).

Quae figurata conformataque sunt siderum in mundo 4
 simulacra, natura divinaque mente designata, ut Democrito
 physico placuit, exposui, sed tantum ea quorum ortus et
 (20) oc|casus possumus animadvertere et oculis contueri. nam-
 5 que uti septentriones circum axis cardinem versantes non
 occidunt neque sub terram subeunt, sic circa meridianum
 cardinem, qui est propter inclinationem mundi subiectus
 terrae, sidera versabunda latentiaque non habent egressus
 (25) orientes | supra terram. itaque eorum figurationes propter
 10 obstantiam terrae non sunt notae. huius autem rei index
 est stella Canopi, quae his regionibus est ignota, renun-
 232 tiant autem | negotiatores, qui ad extremas Aegypti re-
 giones proximasque ultimis finibus terrae terminationes
 fuerunt.

15 De mundi circa terram pervolitantia duodecimque VI
 signorum ex septentrionali meridianaque parte siderum
 (5) dispositione | ut sit perspecta docui. namque ex ea mundi
 versatione et contrario solis per signa cursu gnomonumque
 aequinoctialibus umbris analemmatorum inveniuntur descri-
 20 ptiones. ceterum ex astrologia quos effectus habeant 2
 signa XII, stellae V, sol, luna ad humanae vitae rationem,
 (10) Chaldaeorum ratiocinatio|nibus est concedendum, quod pro-
 pria est eorum genethliologiae ratio uti possint antefacta
 et futura ex ratiocinationibus astrorum explicare. eorum
 25 autem inventiones reliquerunt inque sollertia acuminibusque
 fuerunt magnis qui ab ipsa natione Chaldaeorum pro-
 (15) fluxerunt, primusque Berosus in in|sula et civitate Coo

5 septem(-ē S)trionis HS: septentriones EG. | versantur
 (-t² GS) x. || 6 sic circa EG: sicirca H, si circa S. || 8 terrae
 (-re S) HS(G^c): terra EG. || 9 orientis x. || 15 XII. EG. || 16 ex
 EG: & HS. || 17 p spectus x (cf. p. 37, 7 etc.). || 18 gnominum x. ||
 19 analemmatorum HS(G^c), analē | natorum E, analē natorū G
 (-lē na- G^c). || 20 ce(e)tera x. || 21 ad humanā v. r. x (ubi S
 (item v. 17). verbo corrupto ex Vitruvio utitur Hermannus Con-
 tractus (Dümmeler: Anz. f. K. D. Vorzeit XVI. 1869 S. 137). ||
 25 inque EGS: in quae H (inquē G^c). || 26 magnis: magis S. ||
 27 coo (choo S) x.

consedit ibique aperuit disciplinam, post ei studens Anti-
 pater iterumque Athenodorus, qui etiam non e nascentia
 sed ex conceptione genethliologiae rationes explicatas re-
 3 liquit. de naturalibus autem rebus Thales Milesius, Ana-
 xagoras Clazomenius, Pythagoras Samius, Xenophanes 5
 | Colophonius, Democritus Abderites rationes, quibus eae (20)
 res natura rerum gubernarentur, quemadmodumcumque
 effectus habeant excogitatas reliquerunt. quorum inventa
 secuti siderum <ortus> et occasus tempestatumque signi-
 ficatus Eudoxus Euctemon Callippus Meto Philippus Hip- 10
 parchus Aratus ceterique ex astrologia parapegmatorum 233
 disciplinis invenerunt et eas posteris explicatas reliquerunt.
 quorum scientiae sunt hominibus suspiciendae, quod tanta
 cura fuerunt ut etiam videantur divina mente tempesta-
 tium significatus post futu|ros ante pronuntiare. quas ob 15 (5)
 res haec eorum curis studiisque sunt concedenda.

VII Nobis autem ab his separandae sunt rationes et ex-
 plicandae menstruae dierum brevitatis itemque dilatationis.
 namque sol aequinoctiali tempore ariete libraque versando,
 quas | e gnomone partes habet novem, eas umbrae facit VIII 20 (10)
 in declinatione caeli quae est Romae. itemque Athenis
 quam magnae sunt gnomonis partes quattuor, umbrae
 sunt tres, ad VII Rhodo v, ad XI Tarenti ix, ad quinque
 <Alexandriae> tres, ceterisque omnibus locis aliae alio
 modo umbrae gno|monum aequinoctiales a natura rerum 25 (15)

1 postea s. x. || 2 Athenodorus (*Stoicus cf. Hermes I p. 371*):
 achinapolus (archinapolus S) x. | enascentiā HS. || 5 glagomeus
 x. | xenophanes x. || 6 quibus erebus natura (-re S) x. || 8 habeat
 excogitatus x. || 9 ortus om. x. | tempestatumque x. | significatus
 HS: -tos EG. || 10 euechemon HS, euzemon EG. | callistus.
 mello. x. | hyp(p EGS)arcus x. || 12 disciplinas x. || 14 tempe-
 statium H: -tum EGS. || 15 significatos x. || 17 et EG: om.
 HS. || 18 brevitates idemque depalationes (HS, depalatationes
 EG) x. || 20 habent x. || 21 idemque a. quae (que EGS) m. x. ||
 22 .III. EG. || 23 .III. EGS. | adquinq. II. (HS, ad v. | II. G,
 ad v-II. E) rhodo xv. (| H) adtaranti. XI (undecim. E) quinque
 (v. EG) adtres (III. EG) x. || 24 coterrisque HS (*sed in m. Sc*
t ceteris, ut L^c), terrisque EG. | locis EGS: lonis H.

inveniuntur disparatae. itaque in quibuscumque locis horo- 2
logia erunt describenda, eo loci sumenda est aequinoctialis
umbra, et si erunt quemadmodum Romae gnomonis partes
novem, umbrae octonae, describatur <linea> in planitia et
(20) 5 e media $\pi\rho\omicron\varsigma$ $\omicron\rho\theta\alpha\varsigma$ erigatur | ut sit ad normam quae
dicitur gnomon, et a linea quae erit planities in linea
234 gnomonis circino novem spatia dimetiantur, | et quo loco
nonae partis signum fuerit centrum constituatur ubi erit
littera A, et diducto circino ab eo centro ad lineam pla-
10 nitiae ubi erit littera B, circinatio circuli describatur,
quae dicitur meridiana. deinde ex novem partibus, quae 3
(5) sunt a | planitia ad gnomonis centrum, VIII sumantur et
signentur in linea quae est in planitia ubi erit littera C.
haec autem erit gnomonis aequinoctialis umbra. et ab eo
15 signo et littera C per centrum ubi est littera A linea per-
ducatur, ubi erit solis aequinoctialis radius. tunc a centro
(10) diducto circino ad | lineam planitiae aequilatio signetur
ubi erit littera E sinisteriore parte et I dexteriore in ex-
tremis lineae circinationis, et per centrum perducenda
20 <linea>, ut aequa duo hemicyclia sint divisa. haec autem
linea a mathematicis dicitur horizon. deinde circinationis 4
(15) totius sumenda pars est XV, | et circini centrum conlocan-
dum in linea circinationis quo loci secat eam lineam
aequinoctialis radius ubi erit littera F, et signandum
25 dextra ac sinistra ubi sunt litterae GH. deinde ab his
lineae usque ad lineam planitiae perducendae sunt, ubi
erunt litterae TR. ita erit solis radius unus hibernus

4 VIII. EG. | octogenae (e) x. | describantur inplanitia &
emediam prosorthas (HS, orthas EG) x. || 6 q. erit planities x
(gen., ut materies p. 58, 24. 60, 12. notities p. 133, 9. cf. ap.
Gell. 9, 14 Verg. georg. 1, 208). || 7 circini HG, circū S. | deme-
tiantur x. || 8 partis G: -tes HS. || 9 (non 17) deducto x. |
ablinea planitia x. || 11 q. s. inplanitia x. || 13 qua est H. ||
18 littera .e. HS: .e. littera G. | p. et inde alteriore x. ||
19 lineis c. x (cf. p. 235, 3). | pducendū ut x. || 21 linea GS:
lineā H. | horizon H, horizon G: orizon S. || 22 .xv. HG:
.xii. S. || 23 quo G: quod (qd S) HS. || 24 F: .c. x. || 25 ac
om. x. | ab his lineis u. x (scil. ab his et a centro A).

| alter aestivus. contra autem E littera I erit quo secat (20)
 circinationem linea quae est traiecta per centrum ubi est
 littera A, et contra G et H litterae erunt L et K, et
 5 contra C et F et A erit littera N. tunc perducendae sunt
 diametroe ab G ad L et ab H ad K. quae erit superior, 5
 partis erit | aestivae, inferior hibernae. eaeque diametroe 235
 sunt aequae mediae dividendae ubi erunt litterae M et O,
 ibique centra signanda, et per ea signa et centrum A
 linea ad extrema lineae circinationis est perducenda ubi
 erunt litterae P Q. | haec erit linea $\pi\rho\omicron\varsigma$ $\omicron\rho\theta\alpha\varsigma$ radio aequi-10(5)
 noctiali, vocabitur autem haec linea mathematicis rationi-
 bus axon. et ab eisdem centris diducto circino ad ex-
 tremas diametros describantur hemicyclia, quorum unum
 6 erit aestivum alterum hibernum. deinde in quibus locis
 secant lineae parallelor | lineam eam quae dicitur horizon, 15(10)
 in dexteriore parte erit littera S, in sinistiore V, et ab
 extremo hemicyclio ubi est littera G, ducatur linea paral-
 lelos axoni ad sinistrum hemicyclium ubi est littera H.
 haec autem parallelor linea vocitatur logotomus. et tum

1 altera ae(ę S)stivus HS. | contra aū (HS, autē G) littera
 .I. erit (erit om. G, add. G^c) qui secat x. || 2 lineae (HS, -ę G)
 quę est x. | ubi erunt (er² H) litterae(ę GS) I. K. L. M. & (et G)
 contra K. lineae (-ę G) erunt (ert G) K. H. X. I (XI ante corr. G). ||
 5 diametro ab C. ad I. et ab H. (| H) quae erit inferior par-
 tis. erit aestive (H, ęstivę GS) superior hibernae. x. || 7 aequae
 (ęque GS) diametro x. | M et O: .O. & (et G) .P. x. || 8 centrum
 .C. lineae ad extremas lineae circinationes | sunt pducendae ubi
 er² litterae .G. R. F. R. ☉ Hęc erit | (sic) H, item (sine punctis
 tamen .q. p. t. r. Hęc) SG. || 10 prosorthas H: proshorthas S,
 pros horthas G. || 11 heę (sic) S. | ęrationibus G^c. | 12 deducto
 x. || 13 emiciclia t icydia (sic in ipso textu) S: | icyclia H,
 icyclia G. || 15 parallelon & lineā eā x. || 16 littera E (litterae.
 G^c) | in sinistiore .T. ☉ & ab littera S. ducatur linea paralle|los
 axon ad extremum hemicycliū ubi erit littera .V. ☉ | & ab C.
 ad sinistrā hemicyclii ☉ item parallelor linea | ducatur ad
 littera .X. (sic) H (et LP) et similiter (sine punctis tamen) SG
 (ubi ad litterā .X.). || 19 lineae (-ę GS) vocitantur locothomus
 loco_{thomus} G^c x.

- (15) circini centrum conlocandum est eo | loci quo secat eam
lineam aequinoctialis radius, ubi erit littera D, et didu-
cendum ad eum locum quo secat circinationem aestivus
radius ubi est littera H. e centro aequinoctiali intervallo
5 aestivo circinatio circuli menstrui agatur, qui menaeus
(20) dicitur. ita habebitur analemmatos deformatio. | cum hoc 7
ita sit descriptum et explicatum, sive per hibernas lineas
236 sive per aestivas sive per aequinoctiales aut etiam | per
menstruas in subiectionibus rationes horarum erunt ex
10 analemmatos describendae, subiciunturque in eo multae
varietates et genera horologiorum et describuntur rationi-
bus his artificiosis. omnium autem figurarum descriptio-
(5) numque | earum effectus unus, uti dies aequinoctialis
brumalisque itemque solstitialis in duodecim partes aequa-
15 liter sit divisus. quas ob res non pigritia deterritus prae-
termisi sed ne multa scribendo offendam, a quibusque in-
venta sunt genera descriptionesque horologiorum exponam.
(10) neque enim nunc | nova genera invenire possum nec aliena
pro meis praedicanda videntur. itaque quae nobis tradita
20 sunt et a quibus sint inventa dicam.

Hemicyclium excavatum ex quadrato ad enclimaque VIII
succisum Berosus Chaldaeus dicitur invenisse. scaphen sive
(15) | hemisphaerium Aristarchus Samius, idem etiam discum
in planitia. arachnen Eudoxus astrologus, nonnulli dicunt
25 Apollonium. plinthium sive lacunar, quod etiam in circo

1 eam lineam: circinationem *x*. || 2 D: .e. *x*. | deducendum
x. || 5 manaeus (mana|eus *S*) *HS*, maneus *G*. || 6 analemmatos
HG (analemmatos *S*). || 7 sive phibernas lineas sive aequi-
noctialis radius ubi|erit littera e. sed deducendū ad eū locū
quo secat circi|nationem paeativas sive paequinociales etc.
(sic repetendo) *H*, item *S* et (ubi sed |ducendū) *G*. || 9 rationes
HS(G^c): om. *G*. || 10 anallēatios *H*, analemmatios *G*, analemma-
tios *S*. | subicianturque *x*. || 14 idemque *x*. | XII. *G*. || 15 divisus
G(S): -sū. *H* (et ante ips. corr. *S*, ubi pro -fu. nunc videtur
fut i. e. per punctum et pro puncto inseritur *l*). | p̄(pre *S*)ter-
missis *x*. || 20 inventi *H*. || 22 berosus *GS*: berossus *H*. |
scaphen *HS*: scapen *G*. || 23 hemisphe(spe *G*)rium *x*. | aristharcus
H, -tarcus *GS*. || 24 arachanen *x*. || 25 panthium (-ū *G*) *x*. |
lacunar *G* et (ubi r ex s ras.) *S^c*: -nas *HS*.

Flaminio est positum, Scopinas Syracusius, προς τα ιστο-
 ρουμενα Parmenion, προς παν κλιμα Theodosius et An-
 dreas, Patrocles | pelecium, Dionysodorus conum, Apollo- (20)
 nius pharetram, aliaque genera et qui supra scripti sunt
 et alii plures inventa reliquerunt, uti conarachnen, con- 5
 cum plinthium, antiboreum. | item ex his generibus via- 237
 toria pensilia uti fierent plures scripta reliquerunt. ex
 quorum libris si qui velit subiectiones invenire poterit,
 dummodo sciat analemptos descriptiones.

- 2 Item sunt ex aqua conquisitae ab eisdem scriptoribus 10
 | horologiorum rationes, primumque a Ctesibio Alexan- (5)
 drino, qui et vim spiritus naturalis pneumaticasque res
 invenit. sed uti fuerint ea exquisita, dignum est studiosis
 agnoscere. Ctesibius enim fuerat Alexandriae natûs patre
 tonsore. is ingenio et industria magna praeter reliquos 15
 excellens dictus | est artificiosis rebus se delectare. nam- (10)
 que cum voluisset in taberna sui patris speculum ita pen-
 dere ut cum duceretur sursumque reduceretur, linea latens
 3 pondus reduceret, ita conlocavit machinationem. canalem
 ligneum sub tigno fixit ibique trocleas conlocavit. per 20
 canalem lineam in angulum | deduxit ibique tubulos struxit. (15)
 in eos pilam plumbeam per lineam demittendam curavit.
 ita pondus cum decurrendo in angustias tubulorum pre-
 meret caeli crebritatem, vehementi decursu per fauces fre-
 quentiam caeli compressione solidatam extrudens in aerem 25

1 prosta historumena HS, ptha hystoromena G. || 2 pros-
 panclema x. | andrias x. || 3 pelecium x: pelignum Fav.
 (p. 309, 18. 17). | dioniso | ☉ porusconū H, dionisius. | porusconū
 S, dioniso porusconum G. || 4 paretram (-ā G) x. || 5 alia S. |
 conarchenen conatum (-ū) plinthium (-ū) antiboraeum (-reū SG^c)
 x. || 6 idem x. || 7 pensilia GS: peñsilia H(G^c). | ut S. ||
 8 subiectionis S (-nes HGS^c). || 11 aclesbio x. || 12 qui & nā
 spiritus naturalis ineū atticasque x. || 13 est om. x. || 14 clesbius
 x. || 16 se delectare G^c. || 18 susumque x (usu romano, qui ubi-
 que delendus est, ut p. 253, 26 et apud Varronem: Keil ad Cat.
 p. 61, ad Varr. p. 135, Lachm. ad Lucr. p. 144. — introsus
 semel S p. 231, 12). | deduceret x. || 21 lineam G: ligneā H^c,
 ligneam S. || 22 demittendam HS: dim- G. || 25 compressione
 G: confressionem HS.

(20) patentem offensione tactus sonitus ex|presserat claritatem.
 ergo Ctesibius cum animadvertisset ex tactu caeli et ex- 4
 pressionibus spiritus <sonitus> vocesque nasci, his prin-
 cipiis usus hydraulicas machinas primus instituit. item
 5 aquarum expressiones automatopoeetasque machinas multa-
 que deliciarum genera, in his etiam horologiorum ex aqua
 (25) | comparationes explicuit. primumque constituit cavum ex
238 | auro perfectum aut ex gemma terebrata. ea enim nec
 teruntur percursu aquae nec sordes recipiunt ut obturen-
 10 tur. namque aequaliter per id cavum influens aqua sub-
 levat scaphium inversum, quod ab artificibus phellos sive
 (5) tympanum | dicitur. in quo conlocata est regula versatili
 tympano denticulis aequalibus perfecta. qui denticuli alius
 alium inpellentes versationes modicas faciunt et motiones.
 15 item aliae regulae aliaque tympana ad eundem modum
 dentata una motionē coacta versando faciunt effectus va-
 (10) rietatesque mo|tionum, in quibus moventur sigilla, vertun-
 tur metae, calculi aut ova proiciuntur, bucinæ canunt,
 reliquaque parerga. in his etiam aut in columna aut 6
 20 parastatica horae describuntur, quas sigillum egrediens ab
 imo virgula significat in diem totum. quarum brevitates
 (15) aut crescentias cuneorum adiectus | aut exemptus in sin-
 gulis diebus et mensibus perficere cogit. praeclusiones
 aquarum ad temperandum ita sunt constitutae. metae
 25 fiunt duae, una solida una cava, ex torno ita perfectae
 ut alia in aliam inire convenireque possit, et eadem re-
 gula laxatio earum aut coartatio efficiat aut vehementem
 (20) | aut lenem in ea vasa aquae influentem cursum. ita his

1 offensionē tactu *x.* || 2 clesbius *HS*, -bies *G.* | extractu
x. || 3 spiritus vocesque nasci *x.* || 4 instituit *HS(G^c)*: instruxit
G (*sed supra* 1 at instituit *G^c*). || 5 automato pictasque *HS*,
a. pitasque *G.* || 8 terre brata *G.* || 9 terentur (*ante corr.*) *S.* |
 percussu *x.* | aque sordes nec rec. (*sic ante corr.*) *G.* | opturentur
HS: obdurentur *G.* || 11 scaphum (-ū *GS*) *x.* || 12 ē regula
 versatile tympanū d. ae. sunt perfecta *x.* || 18 bucinæ (-ę):
sic x. || 20 quæ (quę *GS*) sigillum *x.* || 21 quorum *x.* || 28 leuē
G. | vasa aque *S*: vasaquæ *H*, vas aque *G.*

rationibus et machinatione ex aqua componuntur horolo-
 7 giorum ad hibernum usum conlocationes. sin autem ad-
 iectionibus et detractationibus correptiones dierum aut cre-
 scentiae ex cuneis non probabuntur fieri, quod cunei
 saepissime vitia fa|ciunt, sic erit explicandum. in columella⁵⁽²⁵⁾
 horae ex analemmatos transverse describantur, menstruae-
 que lineae columella signentur. eaque columna versatilis
 perficiatur, uti ad si|gillum virgulamque, qua virgula egre- **239**
 diens sigillum ostendit horas, columna versando continenter
 sui cuiusque mensis brevitates et crescentias faciat horarum. 10
 8 Fiunt etiam alio genere horologia hiberna, quae ana-
 |phorica dicuntur perficiunturque rationibus his. horae dis- (5)
 ponuntur ex virgulis aeneis ex analemmatos descriptione
 ab centro dispositae in fronte. in ea circuli sunt circum-
 dati menstrua spatia finientes. post has virgulas tympa- 15
 num, in quo descriptus et depictus est mundus signiferque
 circulus, | descriptioque ex XII caelestium signorum fit (10)
 figura, cuius ex centro deformatur unum maius alterum
 minus. posteriori autem parti tympano medio axis versa-
 tilis est inclusus inque eo axe aenea mollis catena est 20
 involuta, ex qua pendet ex una parte phellos qui ab
 aqua sublevatur, altera aequo | pondere phelli sacoma (15)
 9 saburrale. ita quantum ab aqua phellos sublevatur, tan-
 tum saburrae pondus infra deducens versat axem, axis
 autem tympanum. cuius tympani versatio alias efficit uti 25
 maior pars circuli signiferi alias minor in versationibus
 suis temporibus designet horarum proprietates. | namque (20)

2 sin autem cuneorum adiectionibus . . . ex cuneis . . . fieri
x. || 3 correptionis *ante corr. G.* || 8 qua: quia *ante corr. G.* ||
 9 continentur (-t⁷ *H*) *HS* (-ter *G*). || 10 suis cuiusque mensibus
 (-b, *HG*) *x.* | facer& (-et *G*) *x.* || 11 anaporica *x.* || 12 per-
 ficiuntque *x.* || 13 aenis *G.* || 17 ex duodecim *S.* | fit (*HS*, sit *G*)
 figurata. cuius & (et *G*) centro deformatio *x.* || 19 posteri autē
 (*ante corr.*) *G.* | parti *HS*: parte *G.* || 20 inque *GS*: inquae *H.* |
 axi *x.* || 21 phellos sive tympanum. qui *x.* | abaq, (*ante corr.*) *G.* ||
 22 altero *x.* | phellis *G.* || 23 saburrali *x* (*cum L*, sed phellis
acomasa brumali Plcv). || 26 signi fieri *H.* | minus *x.* || 27 hono-
 rarū *H* (*ubi honorarum etiam Pl^c et sine corr. cm, non hv*).

in singulis signis sui cuiusque mensis dierum numeri cava
 sunt perfecta, cuius bulla, quae solis imaginem horologiis
 240 tenere videtur, significat horarum spatia. ea translata | ex
 terebratione in terebrationem mensis vertentis perficit cur-
 5 sum. itaque quemadmodum sol per siderum spatia vadens 10
 dilatat contrahitque dies et horas, sic bulla in horologiis
 ingrediens per puncta contra centri tympani versationem,
 (5) | cotidie cum transfertur aliis temporibus per latiora aliis
 per angustiora spatia, menstruis finitionibus imagines effi-
 10 cit horarum et dierum.

De administratione autem aquae quemadmodum se
 temperet ad rationem, sic erit faciendum. post frontem 11
 (10) horo|logii intra conlocetur castellum in idque per fistulam
 saliat aqua et in imo habeat cavum. ad id autem ad-
 15 fixum sit ex aere tympanum habens foramen, per quod
 ex castello in id aqua influat. in eo autem minus tym-
 panum includatur cardinibus ex torno masculo et femina
 (15) inter se coartatis, ita | uti minus tympanum quemadmodum
 epitonium in maiore circumagendo arte leniterque versetur.
 20 maioris autem tympani labrum aequis intervallis CCCLXV 12
 puncta habeat signata, minor vero orbiculus in extrema
 circinatione fixam habeat lingulam, cuius cacumen dirigat
 (20) ad punctorum regiones, in|que eo orbiculo temperatum sit
 foramen, quia in tympanum aqua influit per id et servat
 25 administrationem. cum autem in maioris tympani labro
 fuerint signorum caelestium deformationes, id autem sit
 inmotum, in summo habeat deformatum cancri signum, ad

1 sui usque *x.* || 3 tinere *H.* | significat *ante corr. (i. m.)*
om. G. || 4 cursum suum. itaque *x.* || 9 imagines *G:* -nis *HS.* ||
 14 saliat aqua *GS:* saliat aquae *H.* || 15 habens tello in | id
etc. ante corr. (qui supra supplevit omissa) G. || 17 & (et *G*)
 torno *x.* || 18 coartatis (*ante corr.*) *G.* || 19 epitonium (*sic et infra*
p. 261, 20. 262, 25) x (cf. Göppert, Bedeut. von ferruminare
Bresl. 1869 p. 38, Keil ad Varron. p. 247, R. Cagnat: Revue
de phil. 1894 p. 170). || 20 maioris *GS:* -res *H.* || 21 designata
S. || 22 ligulam *x.* || 24 quia *HS:* qua *G.* || 25 labro *G:* libro
HS. || 27 inmotum & in *s. x.* | cancri signū *S:* cancri signorū
G, caneri (sic et ante corr. L) signorū H.

perpendicularum eius in imo capricorni, | ad dextram spectan-⁽²⁵⁾
tis librae, ad sinistram arietis signum, ceteraque inter
13 eorum spatia designata sint, uti in caelo videntur. igitur
cum sol fuerit in capricorno, orbiculi lingula | in maioris **241**
tympani parte capricorni cotidie singula puncta tangens, 5
ad perpendicularum habens aquae currentis vehemens pon-
dus, celeriter per orbiculi foramen id extrudit ad vas,
quod excipiens eam, cum brevi spatio impletur, corripit
et | contrahit dierum spatia et horarum. cum autem ⁽⁵⁾
cotidiana versatione minoris tympani lingula ingreditur 10
in aquarii puncta, discedet foramen a perpendicularo et
aqua e vehementi cursu cogetur tardius emitte salientem.
ita quo minus celeri cursu vas excipit aquam, dilatat
14 horarum spatia. | aquarii vero pisciumque punctis uti ⁽¹⁰⁾
gradibus scandens orbiculi foramen in ariete tangendo 15
octavam partem aqua temperate salienti praestat aequi-
noctiales horas. ab ariete per tauri et geminorum spatia
ad summa cancri puncta partis octavae foramen se tym-
pani versationibus peragens et in | altitudinem eo rediens ⁽¹⁵⁾
viribus extenuatur, et ita tardius fluendo dilatat morando 20
spatia et efficit horas in cancri signo solstitiales. a cancro
cum proclinat et peragit per leonem et virginem ad librae
partis octavae puncta revertendo et gradatim corripiendo
spatia contrahit horas, et ita perveniens | ad puncta librae ⁽²⁰⁾
15 aequinoctiales rursus reddit horas. per scorpionis vero 25
spatia et sagittarii proclivius deprimens se foramen re-
diensque circumactione ad capricorni partem VIII, restituitur
celeritate salientis ad brumales horarum brevitates.

1 spectantes *x.* || 2 signi *x.* || 4 in capricorni orbiculo ligula
x. || 5 parte & (et *G*) *c. x.* || 7 advastū excipiens *x.* || 9 dierum
minoris spatia *x.* || 10 maioris tympani lingula (*sic HG*, ligula *S*)
ingrediatur in aquario cuncta descendunt (-dænt *H^c*) foramina
perpendicularo & aq., (-e *GS*) v. *c.* cogitur *x.* || 13 ita comminus
S. || 15 formamen *H.* || 16 aquae (-e *GS*) *x.* || 18 se: seu *x.* ||
20 dilatat *G*: -tet (-t& *H*) *HS.* || 21 cancri *G^{sc}*: cancris *HS.* ||
24 spatio *G.* || 25 aequinoctiales *G*: -lis *HS.* || 26 radiensque
G. || 27 VIII. *HG*: octavam *S.*

(25) | Quae sunt in horologiorum descriptionibus rationes et apparatus ut sint ad usum expeditiores quam aptissime potui perscripsi. restat nunc de machinationibus et de
 242 | earum principiis ratiocinari. itaque de his, ut corpus
 5 emendatum architecturae perficiatur, insequenti volumine incipiam scribere.

LIBER DECIMUS.

(5) | Nobili Graecorum et ampla civitate Ephesi lex ve- 1
 tusta dicitur a maioribus dura conditione sed iure esse
 10 non iniquo constituta. nam architectus cum publicum opus curandum recipit, pollicetur quanto sumptu id sit futurum. tradita aestimatione magistratui bona eius obli-
 (10) gantur, donec opus | sit perfectum. absoluto autem, cum ad dictum inpensa respondit, decretis et honoribus orna-
 15 tur. item si non amplius quam quarta ad aestimationem est adicienda, de publico praestatur, neque ulla poena tenetur. cum vero amplius quam quarta in opere
 (15) consumitur, ex eius bonis ad | perficiendum pecunia exigitur. utinam dii immortales fecissent ut ea lex etiam 2
 20 P. R. non modo publicis sed etiam privatis aedificiis esset constituta. namque non sine poena grassarentur inperiti, sed qui summa doctrinarum subtilitate essent prudentes,
 (20) sine dubitatione profiterentur architecturam, | neque patres familiarum inducerentur ad infinitas sumptuum profusiones
 25 ut et e bonis eicerentur, ipsique architecti poenae timore coacti diligentius modum inpensarum ratiocinantes expli-

8 graecorum *H*. || 11 sumptui adsit (assit *G*^c) *x*. || 15 post quarta ex *v*. 17 praesumit *x* (*HSPvlG*) in opere consumitur (*del. Schneider, sicut cod. c et qui ex hoc, h et m*). || 19 ut om. *x*. | &(et)iam *Pr.* *x* (populo romano *ed.*). || 24 sumptū (*ante corr.*) *G*. | p. & (et) ut ebonis *x*. || 25 eiecerentur *G* (eic. *G*^c *EHS*). | ipsique *HS(G*^c): ipsisque *EG*. | poenae (poene *S*) *HS*: poena *E*, pena *G* (penæ *G*^c).

carent, uti patres familiarum ad id quod praeparavissent, seu paulo amplius adicientes, aedificia expedirent. | nam **243** qui quadringenta ad opus possunt parare, si adicient centum, habendo spem perfectionis delectationibus tenentur, qui autem adiectione dimidia aut ampliore sumptu 5 onerantur, amissa spe et inpena abiecta, fractis rebus et 3 animis desi|stere coguntur. nec solum id vitium in aedi- (5) ficiis sed etiam in muneribus quae a magistratibus foro gladiatorum scaenisque ludorum dantur, quibus nec mora neque expectatio conceditur sed necessitas finito tempore 10 perficere cogit, id est sedes spectaculorum velorumque inductiones et ea | omnia quae scaenicis moribus per machi- (10) nationem ad spectationes populo comparantur. in his vero opus est prudentia diligens et ingenii doctissimi cogitatum, quod nihil eorum perficitur sine machinatione studio- 15 4 rumque vario ac sollerti vigore. igitur quoniam haec ita sunt tradita et constituta, | non videtur esse alienum uti (15) caute summaque diligentia, antequam instituantur opera, eorum expediantur rationes. ergo quoniam neque lex neque morum institutio id potest cogere et quotannis et 20 praetores et aediles ludorum causa machinationes praeparare debent, visum mihi est, imperator, | non esse alienum, (20) quoniam de aedificiis in prioribus voluminibus exposui, in hoc quod finitionem summam corporis habet constitutam, quae sint principia machinarum ordinata praeceptis 25 explicare.

I Machina est continens e materia coniunctio maximas | ad onerum motus habens virtutes. ea movetur ex arte (25) circulatorum rotundationibus, quam Graeci κυκλικήν κίνησιν appellant. est autem unum genus scansorium quod graece 30 ακροβατικόν dicitur, alterum spirabile quod apud eos

3 quadraginta *x.* || 9 scenicisque *x.* || 11 inductiones sunt. & ea *x.* (-nes. sunt & ea *E*). || 13 spectationes *EG*: -nis *HS.* || 14 cogitata *x.* || 21 machinationis (*ips. corr.*) *Sc.* || 24 quod: qui *x.* || 27 emateria *HEG*: ^{ex} materia *S* (ex *supra Sc.*) || 28 arce *S.* || 29 quam *EG*: quē *H* (q. gr. om. *S*). | cyclicen cinesin *x.* || 31 acrobaticon *x.*

πνευματικὸν appellatur, tertium tractorium, id autem Graeci
 244 | βαρουλκὸν vocitant. scansorium autem <est cum> machi-
 nae ita fuerunt conlocatae ut ad altitudinem tignis statutis
 et transversariis conligatis sine periculo scandatur ad ap-
 5 paratus spectationem. at spirabile, cum spiritus est ex-
 (5) pressionibus | impulsus ut plagae vocesque ὀργανικῶς ex-
 primantur. tractorium vero cum onera machinis pertra- 2
 huntur ut ad altitudinem sublata conlocentur. scansoria
 ratio non arte sed audacia gloriatur. ea catenationibus
 10 et transversariis et plexis conligationibus et erismatorum
 (10) fulturis continetur. quae autem | spiritus potestate ad-
 sumit ingressus, elegantes artis subtilitatibus consequetur
 effectus. tractoria autem maiores et magnificentia plenas
 habet ad utilitatem opportunitates et in agendo cum pru-
 15 dentia summas virtutes. ex his sunt quae μηχανικῶς, 3
 (15) alia ὀργανικῶς moventur. inter machinas et organa | id
 videtur esse discrimen quod machinae pluribus operis ac
 vi maiore coguntur effectus habere, uti ballistae torcula-
 riorumque prela. organa autem unius operae prudenti
 20 tactu perficiunt quod est propositum, uti scorpionis seu
 anisocyclorum versationes. ergo et organa et machinarum
 (20) ratio ad | usum sunt necessaria, sine quibus nulla res
 potest esse non impedita. omnis autem est machinatio 4
 rerum natura procreata ac praeceptrice et magistra mundi
 245 versatione instituta. | namque animadvertamus primum et
 26 aspicimus continentem solis lunae quinque etiam stella-

1 pneumaticon *x.* || 2 baruifon *x.* | scansorū autē (aū *S*)
 machinae(e) *x.* || 4 scandantur *G.* || 5 spectatione ut spirabile
 (*G.*, -lē *H.*, -lem *S*) *x.* | est: & (et *G*) *x.* || 6 ut: & *x.* | organicos
x. || 7 tractātorū *H.* || 8 ut *S(G^e)*: aut *HG.* || 10 et trans-
 versariis et plexis conligationibus *G*: *om. HS.* | chrismatorū
x. || 11 continentur *x.* | potestatē *x.* || 12 consequetur *G*: -entur
HS. || 15 me(a *G*)chanicos *x.* || 16 organicos *x.* || 17 operibus
 (-ib;) ut vi *x.* || 18 hab& (-et *G*) uti *SG*, habeuti *H.* | uallistae
HG (balistę *S*). || 20 scorpiones (*ante ips. corr.*) *S.* | seu latinis
 osci(y *S*)clorū *x* (*sc. HLLcGS, sed lationis osciclorum P, lationis*
cyclorum v.) || 25 Namque enim (enī *H*) advertamus *HG*, Nam
 ni adv. *S.*

rum naturam, <quae ni> machinata versarentur, non habuissemus interdum lucem nec fructuum maturitates. cum ergo maiores haec ita esse ani|madvertissent, e rerum (5) natura sumpserunt exempla et ea imitantes inducti rebus divinis commodas vitae perfecerunt explicationes. itaque 5 comparaverunt, ut essent expeditiora, alia machinis et earum versationibus, nonnulla organis, et ita quae ani-madverterunt ad usum utilia esse studiis artium | insti- (10) tutis, gradatim augenda doctrinis curaverunt. attendamus enim primum inventum de necessitate, ut vestitus, quem- 10 admodum telarum organicis administrationibus conexus staminis ad subtemen non modo corpora tegendo tueatur sed etiam ornatus adiciat honestatem. cibi vero non habuissemus abundantiam, nisi iuga et aratra bulus iumen- (15) tisque omnibus essent inventa. sucularumque et prelorum 15 et vectium si non fuisset torculariis praeparatio, neque olei nitorem neque vitium fructum habere potuissemus ad iucunditatem, portationesque eorum non essent nisi plostrorum | seu serracorum per terram, navicularum per (20) 6 aquam inventae essent machinationes. trutinarum vero 20 librarumque ponderibus examinatio reperta vindicat ab iniquitate iustis moribus vitam. non minusque sunt innumerabili modo rationes machinationum, de quibus non necesse videtur disputare, quoniam | sunt ad manum cotidianae, ut (25) sunt molae folles fabrorum raedae cisia torni ceteraque quae 25 communes ad usum consuetudinibus habent opportunitates.

1 natura machinata *HG*, naturam quam machinata *S*. || 2 fructū (-tum *S*) maturitatis *x*. || 8 artibus (-b;) *x*. || 12 subtemen *HS* (*L*, subtegmen *Pvlc*), suptemen *G*. | tueantur *x*. || 14 bubus: sic *x* (i. e. *HLSG*, bobus *Pvlc* — item infra 250, 16. 251, 14). || 16 torcularis (= riis) *x*. || 18 plostrorum *H* (et ante ips. corr.) *S(LP)*: plaustorum *GS^c*. || 19 serracorum: sic *x*. cf. sarraca αμαζα *CGL II*, 678. || 21 exanimatio *G*. || 22 minus quae (que *SG*) *x*. | innumerabiles moderationes *G*. || 24 quoniam: qđ non *H(LP)*, quod n̄ *G*. || 25 motae (-e *GS*) *x*. | raede *G* (rede *G^c*): redae *HS* (sic iidem et 255, 20. deinde p. 263, 11 reda *EG* ubi raeda *H*. sed infra p. 263, 13. 20. 264, 4. 9 per ae scribunt *HG* (reda *G^c*). || 26 opportunitates *G(S^c)*: opportunitatib; *H(L)* et (oport.) *S(Pvlc)*.

246 | Itaque incipiemus de is quae raro veniunt ad manus
 ut nota sint explicare. primumque instituemus de is quae II
 aedibus sacris ad operumque publicorum perfectionem ne-
 cessitate comparantur, quae fiunt ita. tigna duo ad onerum
 5 | magnitudinem ratione expediuntur. a capite ea fibula
 coniuncta et in imo divaricata eriguntur, funibus in capi-
 tibus conlocatis et circa dispositis erecta retinentur. alli-
 gatur in summo troclea, quem etiam nonnulli rechamum
 dicunt. in trocleam induntur orbiculi <II> per axiculos
 10 versationes habentes. | per orbiculum <summum> traicitur
 ductarius funis, deinde demittitur et traducitur circa orbi-
 culum trocleae inferioris. refertur autem ad orbiculum
 imum trocleae superioris et ita descendit ad inferiorem
 et in foramine eius religatur. altera pars funis refertur
 15 inter imas machinae partes. in quadris autem | tignorum 2
 posterioribus, quo loci sunt divaricata, figuntur chelonia,
 in quae coiciuntur sicularum capita ut faciliter axes ver-
 sentur. eae sicularum proxime capita habent foramina bina
 ita temperata ut vectes in ea convenire possint. ad recha-
 20 mum autem imum ferrei forfices religantur, quorum | dentes
 in saxa forata accommodantur. cum autem funis habet
 caput ad sicularum religatum et vectes ducentes eam ver-
 sant, funis se involvendo circum sicularum extenditur et
 ita sublevat onera ad altitudinem et operum conlocationes.
 25 haec autem ratio machinationis quod per tres orbiculos 3
 (25) circum|volvitur, trispastos appellatur. cum vero in ima
 troclea duo orbiculi, in superiore tres versantur, id penta-
 247 spaston dicitur. | sin autem maioribus oneribus erunt ma-

1 his *x*. || 2 sint *S*: sunt *HG*. | his *x*. || 4 duo (*sic*) *x*:
cf. Heron. mech. arab. Journ. Asiat. 1893 II, 486. || 5 magnitudinē
G et (*ante ras.*) *S*: -ne *HS*^c. | a capite a fibula *x*. || 7 disposita
(*ante corr.*) *G*. | alligantur in summo trocleae (-ē *S*) quae (*q*, *G*,
quē *SG*^c) *x* (*ubi* in summo motro cleae *H* cum uno *P*, ex
quo *vlc*). || 9 induuntur *x*. | II. *om. x*. || 10 summum *om. x*. ||
11 dimittitur *G*. || 12 inferiores (*ante corr.*) *H*. || 14 religantur
x. || 15 interimas *H*^c(*LP*): interim has *HSG*. || 16 helonia *x*. ||
22 ad: ac *S*. || 23 se *om. x*. || 27 pentas paston *HS*, pentes
paston *G*.

chinae comparandae, amplioribus tignorum longitudinibus
et crassitudinibus erit utendum et eadem ratione in summo
fibulationibus, in imo sucularum versationibus expediendum.
his explicatis antarii | funes ante laxi conlocentur, retina- (5)
cula super scapulas machinae longe disponantur, et si non 5
erit ubi religentur, pali resupinati defodiantur et circum
4 festucatione solidentur, quo funes alligentur. troclea in
summo capite machinae rudenti contineatur, et ex eo funis
perducatur ad palum et quae | est in palo troclea inli- (10)
gata. circa eius orbiculum funis indatur et referatur ad 10
eam trocleam quae erit ad caput machinae religata. cir-
cum autem orbiculum ab summo traiectus funis descendat
et redeat ad suculam quae est in ima machina ibique
religetur. vectibus autem coacta sucula versa|bitur et eriget (15)
per se machinam sine periculo. ita circa dispositis funi- 15
bus et retinaculis in palis haerentibus ampliore modo
machina conlocabitur. trocleae et ductarii funes uti supra
scriptum est expediuntur.

5 Sin autem colossicotera amplitudinibus et ponderibus
| onera in operibus fuerint, non erit suculae committendum, 20
sed quemadmodum sucula chelonis retinetur, ita axis in-
cludatur habens in medio tympanum amplum, quod non-
nulli rotam appellant, Graeci autem ἀμφίτερον alii περι-
6 θήκιον vocant. in his autem machinis trocleae non eodem
sed alio | modo comparantur. habent enim et in imo et 25
in summo duplices ordines orbiculorum. ita funis ducta-
rius traicitur | in inferioris trocleae foramen uti aequalia 248

2 grassitudinibus *H*. | utendum (. *GS*) eadē *x*. || 3 venatio-
nibus *x*. | succularum (*hic*) *H*: sic et 247, 13 *H* (*cum P*, non *L*).
item *G* p. 272, 4. 267, 10. 247, 13. *S* p. 247, 14. praeterea sucula
ubique omnes. || 4 antarii *S*. || 6 religet(& *G*)ur *x*. || 7 fistucatione
x. || 8 capite (*ante corr.*) *om.* *G*. | funes pducantur *x*. || 9 trocleā
(*HG*, -am *S*) *x*. || 10 indatur *HS*: inducatur *G*. || 11 religatē
(*ante corr.*) *G*. || 12 ad summo *x* (a summo *G*^c = *LP*). || 14 ver-
sabitur eriget *x*. || 18 est *om.* *G*. || 19 colossicotera (*H*, colos si
cotera *S*): colosico terra (*ante corr.*) *G*. || 21 chelonis *x*. ||
22 mediū *x*. || 23 amphieren *HG* (*L*, -sen *P*), amphien *S*. |
perithecium *x*. || 27 inferioris *G*: -res *H*, inferior *S*.

duo capita sint funis cum erit extensus, ibique secundum inferiorem trocleam resticula circumdata et contexta utraeque partes funis continentur, ut neque <in dextram
 (5) neque> in sinistram partem | possint prodire. deinde capita
 5 funis referuntur in summa troclea ab exteriori parte et deiciuntur circa orbiculos imos et redeunt ad imum coiciunturque infimae trocleae ad orbiculos ex interiori parte et referuntur dextra ac sinistra et ad caput circa orbiculos
 (10) summos redeunt. traiectioni autem | ab exteriori parte 7
 10 feruntur dextra ac sinistra tympanum in axe ibique ut haereant conligantur. tum autem circa tympanum involutus alter funis refertur ad ergatam, et is circumactus tympanum et axem se involvendo pariter extendunt, et ita leniter levant onera sine periculo. quodsi
 15 | maius tympanum conlocatum aut in medio aut in una parte extrema fuerit sine ergata, calcantes homines expeditores habere poterunt operis effectus.

Est autem aliud genus machinae satis artificiosum et 8
 ad usum celeritatis expeditum, sed in eo dare operam non
 20 | possunt nisi periti. est enim tignum quod erigitur et distinctetur retinaculis quadrifariam. sub retinaculis chelonia duo figuntur, troclea funibus supra chelonia religatur, sub troclea regula longa circiter pedes duos, lata digitos sex, crassa quattuor supponitur. trocleae ternos
 25 ordines orbiculorum in | latitudine habentes conlocantur. ita tres ductarii funes in <summa> machina religantur.
 249 deinde referuntur ad imam trocleam et | traiciuntur ex interiori parte per eius orbiculos summos. deinde referuntur

2 contenta *x.* || 3 in dextram neque *om. x.* || 6 coniciuntur (*hic*) *HS* (coic- *G.*) || 7 ad orbiculos exteriori parte *S.* || 8 dextra sinistra ad caput *x.* || 9 exteriori *G.* || 10 ac *om. x.* || 11 involuitur *S.* || 12 is *G^{sc}*: his *HS.* | circū auctus *x.* || 13 t. et axem se involvendo pariter extendunt (*sic*) *x* (*sine lac.*). cf. (*Joc.*) *Mar.* || 16 expeditores *x.* || 17 poterit *x.* || 21 distenditur *x* (*corr. Joc.*). | sub retinaculo celonia *x.* || 22 troclea funis supra celonia *x.* || 23 troclea a regula *x.* || 24 .III. *G.* || 26 .III. *G.* | summa (*Joc.*) *Bywater* (cf. *Heron. mech. Journ. As. 1893 II, 485*): *om. x.*

ad superiorem trocleam et traiciuntur ab exteriori parte
 9 in interiorem per orbiculos imos. cum descenderint ad
 imum, ex interiore parte et per secundos | orbiculos tra- (5)
 ducuntur in extremum et referuntur in summum ad orbi-
 culos secundos, traiecti redeunt ad imum, ex imo referuntur 5
 ad caput, traiecti per summos redeunt ad machinam imam.
 in radice autem machinae conlocatur tertia troclea. eam
 autem Graeci επαγοντα, nostri artemonem appel|lant. ea (10)
 troclea religatur ad machinae radicem habens orbiculos
 tres, per quos traiecti funes traduntur hominibus ad du- 10
 cendum. ita tres ordines hominum ducentes sine ergata
 10 celeriter onus ad summum perducunt. hoc genus machinae
 polyspaston appellatur, quod multis orbiculorum circum-
 itio|nibus et facilitatem summam praestat et celeritatem. (15)
 una autem statutio tigni hanc habet utilitatem quod ante 15
 quantum velit et dextra ac sinistra ab latere proclinando
 onus deponere potest.

Harum machinationum omnium quae supra sunt scri-
 ptae | rationes non modo ad has res sed etiam ad one- (20)
 randas et exonerandas naves sunt paratae, aliae erectae, 20
 aliae planae in charchesiis versatilibus conlocatae. non
 minus sine tignorum erectionibus in plano etiam eadem
 ratione et temperatis funibus et trocleis subductiones na-
 vium effi|ciuntur. (25)

11 Non est autem alienum etiam Chersiphronos ingenio- 25
 sam rationem exponere. is enim scapos columnarum e
 lapidicinis cum deportare vellet Ephesi ad Dianae fanum,
 propter mag|nitudinem onerum et viarum campestrem 250
 mollitudinem non confisus carris ne rotae devorarentur
 sic est conatus. de materia trientales scapos duos, duobus 30

1 adexteriore *x*. || 2 ininteriore *S*. | descenderint *H^cS*:
 de(i ante corr. *G*)scenderent *HG*. | adimū exteriore p. *x*. || 5 ex
 imo: & (et *G*) primo (pimo *H*) *x*. || 7 collocantur (ante corr.)
G. || 8 epagonta *x*. || 9 ad trocleae (-e *GS*) radicem *x*. || 13 poly-
 spasion *x*. || 16 adlatere *x* (adlatera *G^c = L*, alatere *P*). ||
 21 carchesis *H*, carthesis *GS*. || 25 crestiphonos *x*. || 26 is *G^S*:
 his *HS*. || 29 carris *S(PG^c)*: caris *H(L)G*. || 30 trientali scapos
x. | duos duobus (π. π): quattuor (quattuor *S*, ιιι. *G*) duos *x*.

transversariis interpositis, quanta longitudo scapi fuerat
 (5) complectit et compe|git et ferreos enodacas uti subscudes
 in capitibus scaporum inplumbavit et armillas in materia
 ad enodacas circumdandos infixit, item bucculis stagneis
 5 capita religavit. enodaces autem in armillis inclusi liberam
 habuerant versationem. trientes itaque cum boves duce-
 (10) rent subiuncti, scapum versando | enodacibus et armillis
 sine fine volvebant. cum autem scapos omnes ita vexe- 12
 rant et instabant epistyliorum vecturae, filius Chersiphronos
 10 Metagenes transtulit <idem> e scaporum vectura etiam in
 epistyliorum deductione. fecit enim rotas circiter pedum
 (15) duodenum et epistyliorum capita in medias | rotas inclusit.
 eadem ratione enodacas et armillas in capitibus infixit.
 ita cum trientes a bubus ducerentur, in armillis inclusi
 15 enodaces versabant rotas, epistylia vero inclusa uti axes
 in rotis eadem ratione qua scapi sine mora ad opus per-
 venerunt. exemplar autem erit eius quemadmodum in
 (20) | palaestris cylindri exaequant ambulationes. neque hoc
 potuisset fieri nisi primum propinquitas esset. non enim
 251 plus | sunt ab lapidicinis ad fanum milia passuum octo,
 21 nec ullus est clivus sed perpetuus campus.

Nostra vero memoria cum colossici Apollinis in fano 13

1 transversarios inter (int⁻ H) postios x (-tios *in ras.* S^c pro .. os). | fuerit x . || 2 con(m S)plect& & con(m S)pegit HS, complectet et cōnpeget G. | chodacas HS, codacas G. || 4 chodacas HG, chodacos S. | bacculis HS^c, bucculis (*ante corr.*) S, buculis G (*in m. ī at baculis G^c*). | tigneis HS, digneis (*ante ras.*) G (*ligneis G^c*). || 5 chodaces x . || 6 habuerunt x (*cf. p. 278, 3. 19. 279, 10 etc.*). | v. tantam ita (| ita G, . Ita S) cū x . || 7 subiunctis(| S) scapo HS, subiuncti scapo G. | v. in-codac(t S)ibus x . || 8 volvebantur x . | vexerunt x . || 9 cresi-phonos x . || 10 transtulit excaporum x (ex^f caporū S^c). || 13 codaces (*ante ips. corr.*) H, chodaces H^c SG. | infixit: inclusit (*iterum*) x . || 14 trientes HG: triantas S († trahentes *in m. G^c*). || 15 cho-daces x . | versabant² (-tur S) x . || 16 eadē rationem (-nē S) HS (-ne H^c G, ea de ratione S^c). || 19 ess& G: esse H, ēē. S. || 20 ablapidicines x (-nis G^c). | milia passuū octo (.viii. G) sic G (*cf. Schn. ad h. l.*). || 21 est (ē S) om. G. || 22 apollonis x (*Apollinis sc. a Myrone facti et ab Antonio sublati*).

basis esset a vestutate diffracta, metuentes ne caderet
 ea | statua et frangeretur, locaverunt ex eisdem lapidicinis (5)
 basim excidendam. conduxit quidam Paeonius. haec autem
 basis erat longa pedes duodecim, lata pedes VIII, alta
 pedes sex. quam Paeonius gloria fretus non uti Metagenes 5
 adportavit, sed eadem ratione alio genere constituit ma-
 14 chinam facere. | rotas enim circiter pedum xv fecit et in (10)
 his rotis capita lapidis inclusit, deinde circa lapidem fusos
 sextantales ab rota ad rotam ad circinum compegit ita
 uti fusus a fuso non distaret pedem nisi unum. deinde 10
 circa fusos funem involvit et bubus iunctis funem ducebat.
 ita cum explica|retur volvebat rotas, sed non poterat ad (15)
 lineam via recta ducere sed exhibat in unam partem. ita
 necesse erat rursus retroducere. sic Paeonius ducendo et
 reducendo pecuniam contrivit, ut ad solvendum non esset. 15
 15 Pusillum extra progrediar et de his lapidicinis quem-
 ad|modum sint inventae exponam. Pixodarus fuerat pastor. (20)
 is in his locis versabatur. cum autem cives Ephesiorum
 cogitarent fanum Dianae ex marmore facere decernerent-
 que a Paro Proconneso Heraclea Thaso uti marmor re- 20
 peteretur, propulsis ovibus Pixodarus in eodem loco pecus
 pasce|bat, ibique duo arietes inter se concurrentes alius (25)
 alium | praeterierunt et impetu facto unus cornibus per- 252
 cussit saxum, ex quo crusta candidissimo colore fuerat
 deiecta. ita Pixodarus dicitur oves in montibus reliquis-
 se et crustam cursim Ephesum, cum maxime de ea re
 ageretur, detulisse. ita statim | honores decreverunt ei et (5)
 nomen mutaverunt ut pro Pixodaro Euangelus nomina-

1 d. & met. x. | caderet *S* (= *L*): cederet *HG* (*caderet* sc.
ea statua quam „divus Augustus“ Ephesiis restituerat tunc denuo
erigenda, sec. Plin. 34, 58 cf. Strabon. XIV p. 637. 640). || 3 (et 5)
*paconius x. || 4 .xii. GS. || 9 sextantes x. || 10 pedē esse (ēē *S*) unū*
*x. || 11 et: ut x. | ducebant x. || 14 paeonius (hic) HG, peonius *S**
*(paconius *G^c*). || 15 contricavit x. || 20 proco(n *S*)nesso x. | thasii*
*HG, sed thasu (sic) *S*. | marmo|rep&at? *H*: marmore petatur*
**G^c*. || 23 petierunt *G^c*. || 24 fuerat: sic x (cf. praef. ed. pr.*
*p. VII not.). || 25 reliquiss& | crustam *H* (non *G^c*). || 28 ut om. x.*

retur. hodieque quotmensibus magistratus in eum locum proficiscitur et ei sacrificium facit, et si non fecerit poena tenetur.

De tractoriis rationibus quae necessaria putavi breviter III

- (10) 5 | exposui. quarum motus et virtutis duae res diversae et inter se dissimiles congruentes uti principia pariunt eos perfectus, una porrecti, quam Graeci ευθειαν vocitant, altera rotunditatis, quam Graeci κυκλωτην appellant, sed vere neque sine rotunditate motus porrecti nec sine por-
- (15) 10 recto ro|tationis versationes onerum possunt facere levationes. id autem ut intellegatur exponam. inducuntur uti 2 centra axiculi in orbiculos et in trocleis conlocantur, per quos orbiculos funis circumactus directis ductionibus et in sucula conlocatus vectium versationibus onerum facit
- (20) 15 egressus in | altum. cuius suculae cardines uti centra porrecti in cheloniis, foraminibusque eius vectes conclusi capitibus ad circum circumactis torni ratione versando faciunt onerum elationes. quemadmodum etiam ferreus vectis cum est admotus ad onus, quod manuum multitudo
- (25) 20 non potest movere, | supposita uti centro porrecta pres-
- 253 sione, quod Graeci | υπομοχλιον appellant, et lingua sub onus subdita, caput eius unius hominis viribus pressum id onus extollit. ideo autem quod brevior pars prior 3 vectis ab ea pressione quod est centrum subit sub onus,
- (5) 25 quod longius ab eo centro distans | caput eius deducitur, per id faciundo motus circinationis cogit pressionibus examinari paucis manibus oneris maximi pondus. item si sub

1 quot *G*: quod *HS.* || 5 quorū *x.* | virtutes *x.* || 6 diss. uti congruentes uti *x.* || 7 unā *x.* | eutheiam (-ā *S*) *x.* || 8 altera rotunditatis *S(L°)*: alteratutunditatis *H(LP)*, altera rotutunditatis *G* ex ^{ro}tutund. ut *L°*. | cycl&(et *G*)oen *HG* (cycleteon *P*, unde *vlc*), cycleon *S.* || 9 vere: vero *x.* || 16 cheloniis *S*: cae(e *G*)loniis *HG.* || 18 oneris elationes *x.* || 19 vectis *G*: vectes *HS.* || 20 centro cito (*ex dupl. lect.*) porrecta *x* (cito *del. Schn.*). || 21 hypamocli(y *S*)on *x.* | subdita: subposita (*iterum*) *S.* || 23 ideo: id *x* (ut *p. 273, 12. 52, 1. cf. p. 200, 5 etc.*). || 24 onus & quo l. *x* (*sc.* caput eius quod... deducitur cogit...). || 25 deducitur, per id: per id deducitur *x.* || 26 examinare *x.*

onus vectis ferrei lingua subiecta fuerit neque eius caput
 pressione in imum sed adversus in altitudinem extolletur,
 lingua fulta in areae solo habebit | eam pro onere, oneris (10)
 autem ipsius angulum pro pressione. ita non tam faci-
 liter quam per oppressionem sed adversus nihilominus id 5
 pondus oneris erit excitatum. igitur si plus lingua vectis
 supra hypomochlion posita sub onus subierit et caput eius
 propius centrum pressiones habuerit, non pote|rit onus (15)
 elevare, nisi quemadmodum supra scriptum est examinatio
 vectis longitudinis per capitis deductiones fuerit facta. 10
 4 Id autem ex trutinis, quae staterae dicuntur, licet con-
 siderare. cum enim ansa propius caput unde lancula
 pendet, | ibi ut centrum est conlocata et aequipondium in (20)
 alteram partem scapi, per puncta vagando quo longius
 aut etiam ad extremum perducitur, paulo et in pari pon- 15
 dere amplissimam pensionem parem perficit per scapi
 librationem examinatio. ita longius ab centro recedens
 inbecillior aequipondii | brevitats maiorem vim ponderis (25)
 momento deducens sine vehementia molliter ab imo sursum
 5 versum egredi cogit, quem|admodum etiam navis one- 254
 rariae maximae gubernator ansam gubernaculi tenens, qui 21
 οἰαζ a Graecis appellatur, una manu momento per cen-
 trum pressionibus ratione artis agitans, versat eam am-
 plissimis et inmanibus mercis et penus pon|deribus one- (5)
 ratam. eiusque vela cum sunt per altitudinem mediam 25
 mali pendentia, non potest habere navis celerem cursum,

1 ferreis *S* et (*ante corr.*) *G*. || 2 extollitur *x*. || 5 id: in *x*. ||
 6 exercitatum *x*. || 7 hypomocliū *x*. || 8 propius *GS*: proprius
H. || 9 exanimatio *H*. || 10 per caput neque ductionibus *x*. ||
 12 lancula *H*: lanuncula *S*, lingua *G*. || 13 ibi: ubi *x*. || 15 paulo
 & (et *G*)iā pari *x*. || 16 p. parte perfe(i *G*)cit *x*. || 17 l. &
 examinatio longius abcentro recedens. ita in(m *SG^c*)becilliora
 e(e *GS*)quipondii *x*. || 19 abimo sursū *G* (susū *G^c*): abimos usū
HS. || 20 cogit futurum. *Q*. (*sic*) *x*. | navis *HG^c*: naves *H^cSG*. |
 onerari (*ante corr.*) *G*. || 21 quinoxagraecis *H*, qui noxa grecis
G, qui nox agreis *S* (que nox agreis *G^c*). || 23 pressionibus
 ratione: ratione pre(ae *H*)ssionibus *x*. || 24 pinus *x*. || 25 mediā
 ali *H*, media mali *GS*.

cum autem in summo cacumine antennae subductae sunt,
 tunc vehementiore progreditur impetu, quod non proxime
 (10) calcem mali, quod est loco centri, sed in summo lon|gius
 ab eo progressa recipiunt in se vela ventum. itaque uti 6
 5 vectis sub onere subiectus si per medium premitur, du-
 rior est neque incumbit, cum autem caput eius summum
 deducitur, faciliter onus extollit, similiter vela cum sunt
 per medium temperata, minorem habent virtutem, quae
 (15) autem | in capite mali summo conlocantur discedentia
 10 longius a centro, non acriore sed eodem flatu, pressione
 cacuminis vehementius cogunt progredi navem. etiam
 remi circa scalmos strophis religati cum manibus inpel-
 luntur et reducuntur, extremis progredientibus a centro
 (20) palmis maris undis spu|mati impulsu vehementi protrudunt
 15 porrectam navem, secante prora liquoris raritatem. onerum 7
 vero maxima pondera cum feruntur a phalangariis hexa-
 phoris et tetraphoris, examinantur per ipsa media centra
 phalangerum, uti diviso oneris solido pondere certa qua-
 (25) dam divisionis ratione aequas | partes collis singuli ferant
 20 operarii. mediae enim partes phalangerum quibus lora
 tetraphororum invehuntur clavis sunt finitae, ne labantur
 255 in unam partem. cum enim extra | finem centri promo-
 ventur, premunt eum locum ad quem propius accesserunt,
 quemadmodum in statera pondus, cum examine progreditur
 25 ad fines ponderationum. eadem ratione iumenta, cum iuga 8
 (5) eorum subiugiis loris per medium tem|perantur, aequaliter
 trahunt onera. cum autem in pares sunt eorum virtutes
 et unum plus valendo premit alterum, loro trajecto fit
 una pars iugi longior, quae inbecilliori auxiliatur iumento.

4 ab: & (et *G*) ab *x*. | in se velamentū *x*. || 12 strophis *x*
 (struppis *G^c*). || 14 palmis: parmis *x*. | spumā impulsu *x*. ||
 16 exaphoris & (et *G*)raphoris *x*. || 18 uti indiviso *x*. || 19 partes
G: -tis *HS*. || 20 mediae enim *G^c*: media enim *x*. | lorat et ra-
 phororū *G^c* (= *HS*). || 21 nec labuntur *x*. || 23 propius *G^c*:
 proprius *HS*. || 26 subiugiorum l. *x* (cf. *Cato* 63. 135). || 29 in-
 becillior *x* (-ori *G^c* = *Pvlc*). | auxiliat⁹ *H* (-tuf *LPvl*, -tof *ch*,
 -tur *GS*).

ita in phalangis et iugis cum in medio lora non sunt
 conlocata sed in una parte, qua progreditur lorum ab
 | medio unam breviorum alteram efficit partem longiorem. (10)
 ea ratione si per id centrum, quo loci perductum est
 lorum, utraque capita circumagentur, longior pars amplio- 5
 9 rem brevior minorem aget circinationem. quemadmodum
 vero minores rotae duriores et difficiliores habent motus,
 sic pha|langae et iuga in quibus partibus habent minora (15)
 a centro ad capita intervalla, premunt duriter colla, qua
 autem longiora habent ab eodem centro spatia, levant 10
 oneribus et trahentes et ferentes. cum haec ita ad cen-
 trum porrectionibus et circinationibus recipiant motus,
 tunc vero etiam plostra | raedae tympana molae cocleae (20)
 scorpiones ballistae prela ceteraeque machinae isdem ratio-
 nibus per porrectum centrum et rotationem circini ver- 15
 sando faciunt ad propositum effectus.

IV. Nunc de organis quae ad hauriendam aquam inventa
 | sunt quemadmodum variis generibus comparentur ex- (25)
 ponam, | et primum dicam de tympano. id autem non 256
 alte tollit aquam sed exhaurit expeditissime multitudinem 20
 magnam. ad tornum aut circinum fabricatur <axis,> capi-
 tibus lamna ferratis, habens in medio circa se tympanum
 ex tabulis inter | se coagmentatis. conlocatur in stipitibus (5)
 habentibus in se sub capita axis ferreas lamnas. in eius
 tympani cavo interponuntur octo tabulae transversae tan- 25
 gentes axem et extremam tympani circumitionem, quae

2 progredit *HS^c*, -tur (*ante ras.!*) *S* et (-t²) *G*. | admedio
H et (*ante ras.*) *S*: amedio *S^cG*. || 3 alteram *G*: *om. HS*. ||
 5 circumagentes *HG*, -gantes *S*. || 6 agit *x*. || 7 rotae: notae
 (-e *GS*) *x*. || 8 minora centro *x*. || 9 collaq, (= que) autem *x*. ||
 11 o. extrahentes *x*. || 12 reciperent *x*. || motos *H*. || 13 tunc
 vero etiam plostra (*sic*) *x* (*ubi etiam errore om. Schn.*) | molae
 (*p. 245, 25*): rotae (-e *GS*) *x*. || 14 machinae isdem *H*: machine
 eisdem *GS*. || 15 versando (*L^c ut p. 252, 22*): versan(| *H*)tu *HS(L)*,
 versantur | tū *G* (versantum *Pvlc*). || 21 fabricatus *x*. | axis
om. x. || 22 lamna *HG*: lamina *S*. | se *om. G* (*non HS*). ||
 24 capite *P* (*vlc*). | lamminas *HG*, laminas *S*.

dividunt aequalia in tympano spatia. circa frontem eius 2
 (10) figuntur tabulae, relictis | semipedalibus aperturis ad aquam
 intra concipiendam. item secundum axem columbaria
 fiunt excavata in singulis spatiis ex una parte. id autem
 5 cum est navali ratione picatum, hominibus calcantibus
 versatur et hauriendo per aperturas quae sunt in frontibus
 (15) tympani reddit per columbaria se|cundum axem supposito
 labro ligneo habente una secum coniunctum canalem. ita
 hortis ad inrigandum vel ad salinas ad temperandum
 10 praebetur aquae multitudo. cum autem altius extollendum 3
 erit, eadem ratio commutabitur sic. rota fiet circum axem
 (20) ea magnitudine ut ad altitudinem quae | opus fuerit con-
 venire possit. circum extremum latus rotae figentur mo-
 dioli quadrati pice et cera solidati. ita cum rota a cal-
 15 cantibus versabitur, modioli pleni ad summum elati rursus
 ad imum revertentes infundent in castellum ipsi per se
 quod extulerint. sin autem magis altis locis erit prae- 4
 (25) |bendum, in eiusdem rotae axe involuta duplex ferrea
 catena demissaque ad imum libramentum conlocabitur,
 257 habens situ|los pendentes aereos congiales. ita versatio
 21 rotae catenam in axem involvendo efferet situlos in sum-
 mum, qui <cum> super axem pervehuntur, cogentur in-
 verti et infundere in castellum aquae quod extulerint.
 (5) | Fiunt etiam in fluminibus rotae eisdem rationibus V
 25 quibus supra scriptum est. circa earum frontes adfiguntur
 pinnae, quae cum percutiuntur ab impetu fluminis, cogunt
 progredientes versari rotam, et ita modiolis haurientes et
 in summum referentes sine operarum calcatura ipsius flu-
 (10) minis | impulsu versatae praestant quod opus est ad usum.
 30 Eadem ratione etiam versantur hydraetae, in quibus 2

1 equalia *GS*: ae(ē *S*)quali *HS*. || 7 reddit & (et *G*) p. x. ||
 11 commu(i *S*)nicabitur *x*. || 12 ea: eadē *x*. | ad *om. G* (*non HS*). ||
 15 elati: &lati *HS*, adlati *G* (allati *G*^c). || 17 extul(1 *H*)erint
HS: -runt *G*. | altis: aliis *x*. || 18 involuta *HS*: voluta *G*. ||
 22 cum *om. x*. || 24 eiusdē (ei² | dē *H*) *x* (iisdē *G*^c). || 25 sup *G*. ||
 26 ab impetu foraminis fluminis (*sic sine corr.*) *S*. || 27 haurientes
G: -tis *HS*. || 30 hydraulae (*HG*, ydraule *S*) *x*.

eadem sunt omnia praeterquam quod in uno capite axis tympanum dentatum est inclusum. id autem ad perpendiculum conlocatum in cultrum versatur cum rota pariter. | secundum id tympanum maius <minus> item dentatum (15) planum est conlocatum, quo continetur ita dentes tympani eius quod est in axe inclusum inpellendo dentes tympani plani cogunt fieri molarum circinationem. in qua machina inpendens infundibulum subministrat molis frumentum et eadem versatione | subigitur farina. (20)

VI Est autem etiam cocleae ratio quae magnam vim haurit 10 aquae sed non tam alte tollit quam rota. eius autem ratio sic expeditur. tignum sumitur, cuius tigni quanta ratio-cinatur pedum longitudo, tanta digitorum expeditur crassitudo. id ad circumum rotundatur. in capitibus circino (25) dividuntur circumitiones eorum tetrantibus et octantibus 15 in | partes octo, eaeque lineae ita conlocentur ut plano 258 posito tigno utriusque capitis ad libellam lineae inter se respondeant et quam magna pars sit octava circinationis tigni, tam magna spatia decidantur in longitudinem. item tigno plano | conlocato lineae ab capite ad alterum caput 20(5) perducantur ad libellam convenientes. sic et in rotundatione et in longitudine aequalia spatia fient. ita quo loci describuntur lineae quae sunt in longitudine, sectantes facient decussationes et in decussationibus finita puncta. 2 his ita emendate descriptis | sumitur saligna tenuis aut 25(10)

2 est: & (et *G*) *x*. || 4 t. maius item (*sic*) *x* (*suppl.* minus). || 5 continetur. (*S*) ita dentes *x*. cf. p. 263. 265. lacunam sic explevit *Jocundus* quo continetur axis habens in summo capite subscudem ferream, qua mola continetur. | tympani eius (*sic*) *x*: eius tympani *edd.* || 7 plane *x*. | molarū *S* (= *L*^c): malarum *HG*. || 8 infundibulū *x*. || 12 quanta ratur (ratus *S*) p. *x*. || 16 partes: pedes *x*. || 17 utriusque — [crassitudo p. 267, 21] om. (post init. f. 144^a) *S*. quae sunt circa 5¼ foliorum codicis *H* a f. 148^a fin. — 153^b med. (= ed. meae versuum 240). || 16 (item 21) adlibellū (ante corr.) *G*. || 18 octavae (-e *G*) *x*. || 19 decidantur *H*: dividantur *G* (ubi i. m. *G*^c ī at decidant²). || 22 quo *G*: quod *H*. || 23 spectantes *x*. || 24 decussationes *x* (item 9. 14. 20 nisi quod 14 decuss. *G*). || 25 aut *G*: ut *H*.

de vitice secta regula, quae uncta liquida pice figitur in primo decussis puncto. deinde traicitur oblique ad insequentes longitudinis et circumitionis decusses, item ex ordine progrediens singula puncta praetereundo et circum
 (15) ⁵ involvendo conlocatur in singulis decus|sationibus, et ita pervenit et figitur ad eam lineam recedens a primo in octavum punctum, in qua prima pars est eius fixa. eo modo quantum progreditur oblique spatii et per octo puncta, tantundem et longitudine procedit ad octavum
 10 punctum. eadem ratione per omne spatium longitudinis
 (20) | et rotunditatis singulis decussationibus oblique fixae regulae per octo crassitudinis divisiones involutos faciunt canales et iustam cocleae naturalemque imitationem. ita 3 per id vestigium aliae super alias figuntur unctae pice
 15 liquida, et exaggerantur ad id uti longitudinis octava pars
 (25) fiat summa cras|situde. supra eas circumdantur et figuntur
 259 tabulae quae | pertegant eam involutionem. tunc eae tabulae pice saturantur et lamminis ferreis conligantur, ut ab aquae vi ne dissolvantur. capita tigni ferrea. dextra
 20 autem ac sinistra cocleam tigna conlocantur in capitibus
 (5) utraque parte haben|tia transversaria confixa. in his foramina ferrea sunt inclusa inque ea inducuntur styli, et ita cocleae hominibus calcantibus faciunt versationes. erectio 4 autem eius ad inclinationem sic erit conlocanda uti quem-
 25 admodum Pythagoricum trigonum orthogonium describitur,
 (10) sic id habeat respon|sum, id est uti dividatur longitudo in partes v, earum trium extollatur caput cocleae, ita erit ab perpendiculo ad imas nares spatium earum partium III. qua ratione autem oporteat id esse, in extremo libro eius
 30 forma descripta est in ipso tempore.

1 iuncta (*ante ras.*) *G.* || 2 decusis *x.* || 3 longitudines et circumitiones decusis (*decussis G*) *x.* || 4 singuli *x.* | puncto *G.* || 7 inprima qua p. *G* (*sed G^c i. m. 1 at in qua prima = H*). | est eius (*sic*) *x*: eius est *edd.* || 8 spatiū & (*et G*) *x.* || 9 tantundē & (*et G*) long. (*sic*) *x.* || 19 ferr&(*et. G*) dextra *x.* || 22 styli (*sic*) *x* (*sed p. 167, 1 stilis x*). || 28 adppendiculū *x.* | naris *x.* | earū (| *H*) pedes .III. *x.* || 30 in ipso tempore (*sic*) *x.*

| Quae de materia fiunt organa ad hauriendam aquam (15)
 quibus rationibus perficiantur quibusque rebus motus reci-
 pientia praestent versationibus infinitas utilitates, ut essent
 VII notiora quam apertissime potui perscripsi. insequitur nunc
 de Ctesibica machina, quae in altitudinem aquam edu[ci]t (20).
 monstrare. ea fit ex aere, cuius in radicibus modioli fiunt
 gemelli paulum distantes, habentes fistulas furcillae figura
 similiter cohaerentes, in medium catinum concurrentes. in
 quo catino fiunt asses in superioribus naribus fistularum
 coagmentatione subtili conlocati, qui | praeobturantes fora- (25)
 mina narium non patiuntur <redire> quod spiritu in ca-
 2 tinum est expressum. supra catinum paenula ut infundi-
 bulum inversum est attemperata et per fibulam | cum 260
 catino cuneo traiecto continetur, ne vis inflationis aquae
 eam cogat elevari. insuper fistula, quae tuba dicitur, 15
 coagmentata in altitudine fit erecta. modioli autem habent
 infra nares inferiores fistularum asses interpositos supra
 3 foramina | eorum quae sunt in fundis. ita de supernis (5)
 in modiolis emboli masculi torno politi et oleo subacti
 conclusique regulis et vectibus commoliuntur qui erit aer 20
 ibi cum aqua, et assibus obturantibus foramina cogentes
 trudent inflando pressionibus per fistularum nares aquam
 in catinum, e quo re[ci]piens paenula spiritus exprimit per (10)
 fistulam in altitudinem, et ita ex inferiore loco castello
 conlocato ad saliendum aqua subministratur. 25
 4 Nec tamen haec sola ratio Ctesibii fertur exquisita,
 sed etiam plures et variis generibus ab eo liquoris pres-

3 adinfinitas *x*. || 4 perscripta sunt in illo tempore. Inse-
 quitur *x* (cf. v. 13). || 5 decte sibica *a. c. G* (ut *a. c. L*, in *P* sic
 depte clepte
 decte sibi camachina unde *v* decte sibi *c*). || 6 fit: sit *x*. ||
 7 gememelli *x* (gemelli $G^c = LP$). | h. f. furcillae sunt figura
x. || 9 fiant *x*. || 10 prae(p G)obdurantes *x*. | foraminariū *H*. ||
 11 non patiuntur quod spiritus (qd̄ sp̄s G) *x*. || 12 infudibulū
x. || 15 elevare *x*. || 16 altitudinē *G*. || 20 conmoluntur qui erit
 aer. ibi cum aqua assibus obdurantibus *x*. || 21 cogent (. G)
 extrudent *x*. || 24 interiore *x*. || 25 sumministratur (*hic*) *x*
 (= *HL P v l c h G*). || 26 & hesibi *H* (et hesibi *L*, & hesibi *P*), et
 hē sibi *G* (uno verbo hē sibi G^c). || 27 liquore *x*.

- (15) sionibus | coacto spiritu efferre ab natura mutuatos effectus ostenduntur, uti merularum aquae motu voces atque angobatae bibentiaque et eadem moventia sigilla, ceteraque quae delectationibus oculorum et aurium usu sensus eblan-
 5 dian-⁵tur. e quibus quae maxime utilia et necessaria iudi-
 (20) cavi selegi, et in priore | volumine de horologiis, in hoc de expressionibus aquae dicendum putavi. reliqua quae non sunt ad necessitatem sed ad deliciarum voluptatem qui cupidiores erunt eius subtilitatis ex ipsius Otesibii
 10 commentariis poterunt invenire.
- 261** | De hydraulis autem quas habeant ratiocinationes quam VIII brevissime proximeque attingere potero et scriptura consequi, non praetermittam. de materia compacta basi, arca in ea ex aere fabricata conlocatur. supra basim eriguntur
 (5) 15 re|gulae dextra ac sinistra scalarī forma compactae, quibus includuntur aerei modiolī, fundis ambulatilibus ex torno subtiliter subactis habentibus fixos in medio ferreos ancones et verticulis cum vectibus coniunctos, pelliculisque lanatis involutis. item in summa planitia foramina cir-
 10 20 citer digitorum | ternum. quibus foraminibus proxime in verticulis conlocati aerei delphini pendentia habent catenis cymbala ex ore infra foramina modiorum calata. intra 2
 arcam, quo loci aqua sustinetur, inest pni-geus uti infundibulum inversum, quem subter taxilli alti circiter digitorum
 15 25 ternum suppositi, librant | spatium ima inter labra pni-

1 coactae (-te *G*) spiritus *x*. || 2 ostendentur *x*. | merularū-que (*H*, -rū quae *G*) motu *x*. | vocis *G*. | angubatae *H*, angubate *G*. || 3 bibentiaque & (& *G*) eadem movent (| *H*) ea s. *x*. || 5 iudicauis (-bis *G*) elegi *x*. || 8 voluntatem *x*. || 9 ethesibi (*sic*) *H* (*L*, &hesibi *P*), et hes ibi *G*. || 11 hydraulicis *x*. || 13 arca *G*: aerea *H* (*G*^c). || 15 scalarī form^ūe *G*^c. || 16 modu(o *G*)li fundulis *x*. || 18 angones *x*. || 19 involutos *x*. || 21 dulpini *x*. || 22 cymbali *x*. | modiorū *x*. || 23 aram quo (*G*, quod *H*) l. *x*. | inest inidge|nus *H*, inē. inid genus *G*. || 24 quem (quē *G*) sup t. *x*. || 25 imum una inter l. phigaeos (*H*^c) & (et *G*) arae (-e *G*) *x* (*ubi* imum una recte est *Schneidero* pro duplici lectione in ipso textu iuxta posita imum vel una pro ima. cf. p. 8, 4).

geos et arcae fundum. supra autem cerviculam eius coag-
mentata arcula sustinet caput machinae, qui graece $\kappa\alpha\nu\nu\nu$
 $\mu\omicron\upsilon\sigma\iota\kappa\omicron\varsigma$ appellatur. in cuius longitudine canales, si tetra-
chordos est, fiunt quattuor, si hexachordos, sex, si octa-
3 chordos, octo. singulis autem ca|nalibus singula epitonia⁵ (20)
sunt inclusa, manubriis ferreis conlocatis. quae manubria
cum torquentur, ex arca patefa|ciunt nares in canales. ex 262
canalibus autem canon habet ordinata in transverso fora-
mina respondentia naribus quae sunt in tabula summa,
quae tabula graece $\pi\iota\nu\alpha\zeta$ dicitur. inter tabulam et ca- 10
nona regulae sunt interpositae ad eundem mo|dum foratae (5)
et oleo subactae ut faciliter inpellantur et rursus introrsus
reducantur, quae obturant ea foramina plinthidesque ap-
pellantur. quarum itus et reditus alias obturat alias aperit
4 terebrationes. haec regulae habent ferrea choragia fixa et 15
iuncta cum pinnis, quarum pinnarum tactus | motiones (10)
efficit regularum continenter. supra tabulae foramina, qua
ex canalibus habent egressum spiritus, sunt anuli adglu-
tinati, quibus lingulae omnium includuntur organorum.
e modiolis autem fistulae sunt continentes coniunctae 20
pnigeos cervicibus pertinentesque ad nares quae sunt in
arcula. in | quibus asses sunt ex torno subacti et ibi (15)
conlocati, qui cum recepit arcula animam, spiritum non
5 patientur obturantes foramina rursus redire. ita cum
vectes extolluntur, ancones deducunt fundos modiolorum 25
ad imum delphinique qui sunt in verticulis inclusi, ca-
lantes in eos cymbala, aere implent | spatia modiolorum, (20)
atque ancones extollentes fundos intra modiolos vehementi

1 cervicula *x.* || 2 quae *g.* canon musicus *x.* || 3 l. si canalis
(sic canales *H*) tetrachordos *x.* || 4 exachordos . . . octochordos
x. || 5 octo. Canalib; autē singulis s. *G.* | singulae (e sic del.)
H^c. || 6 con(col *G*)locata *x.* || 10 pinax *x.* || 12 ex oleo *x.* ||
14 operit *x.* || 15 haec *H*: hae *G.* | choragia (sic) *x* (fort.
 $\chi\alpha\rho\acute{\alpha}\kappa\iota\alpha$). || 17 continentur (-t²) *x.* | tabulam *x.* | quae (que *G*)
ex *x.* || 20 coniunctae (coniunte *G*) ligneis ce(i *H*)rvicibus *x.* ||
23 recipit *x.* || 24 patiet(& *H*)ur *x.* || 25 deducuntur (-t² *H*, -t² *G*)
x. || 26 calcantes *G.* || 27 cymbaliare implent *x.* || 28 modiolus
v. pulsos (*ante corr.*) *H.*

pulsus crebritate et obturantes foramina cymbalis superiora, aera qui est ibi inclusus pressionibus coactum in fistulas cogunt, per quas in pnigea concurrit et per eius cervices
 (25) in arculam. motione vero vectium vehemen|tiore spiritus
 5 frequens compressus epitoniorum aperturis influit et replet anima canales. itaque cum pinnae manibus tactae pro- 6
 263 pellunt et reducunt continenter regulas alternis | obturando foramina alternis aperiundo, e musicis artibus multiplici- bus modulorum varietatibus sonantes excitant voces.

10 Quantum potui niti ut obscura res per scripturam dilucide pronuntiaretur contendi, sed haec non est facilis
 (5) ratio | neque omnibus expedita ad intellegendum praeter eos qui in his generibus habent exercitationem. quodsi qui parum intellexerit ex scriptis, cum ipsam rem cogno-
 15 scet profecto inveniet curiose et subtiliter omnia ordinata.

Transfertur nunc cogitatio scripturae ad rationem non IX
 (10) | inutilem sed summa sollertia a maioribus traditam, qua in via raeda sedentes vel mari navigantes scire possimus quot milia numero itineris fecerimus. hoc autem erit sic.
 20 rotae quae erunt in raeda sint latae per mediam diametron pedum quaternum et sextantis, ut cum finitum
 (15) locum habeat in se rota ab eoque | incipiat progrediens in solo viae facere versationem, perveniendo ad eam finitio- nem a qua coeperit versari certum modum spatii habeat
 25 peraetum pedum XII s. his ita praeparatis tunc in rotae 2
 modiollo ad partem interiorum tympanum stabiliter inclu-
 (20) datur habens extra frontem suae rotundationis | extantem denticulum unum. insuper autem ad capsum raedae locu- lamentum firmiter figatur habens tympanum versatile in
 30 cultro conlocatum et in axiculo conclusum, in cuius tym-

2 ibi clusus x. || 3 pquas inlignea x. || 4 arcam x (corr. Butt-
 mann). | vehementiores x. || 6 animae (-e G) x. || 7 opturant (ob-
 durant G) f. x. || 8 aperiendo G. || 11 delucide x. || 14 ex: et (ante
 corr.) G. || 19 quod x. || 20 erunt (ante corr.) om. G (non E). |
 medium diametrū x. || 21 pedū quaternū & (et EG) sextantes
 (-te E^c) x (ubi et sext. deleverat Schn. cum Perr. etc.). || 25 pedes
 .XII (xv E) .s. x. || 26 inferiorē x. || 29 versatilem (-ē G) x.

- pani fronte denticuli perficiantur aequaliter divisi numero
quadringenti convenientes denticulo tympani inferioris.
| praeterea superiori tympano ad latus figatur alter den-⁽²⁵⁾
3 tculus prominens extra dentes. super autem <tympanum>
planum | eadem ratione dentatum inclusum in altero locu-²⁶⁴
lamente conlocetur, convenientibus dentibus denticulo qui 6
in secundi tympani latere fuerit fixus, in eoque tympano
foramina fiant quantum diurni itineris miliariorum numero
raeda possit | exire. minus plusve rem nihil inpedit. et ⁽⁵⁾
in his foraminibus omnibus calculi rotundi conlocentur, 10
inque eius tympani theca, sive id loculamentum est, fiat
foramen unum habens canaliculum, qua calculi qui in eo
tympano inpositi fuerint, cum ad eum locum venerint, in
raedae capsum et vas aeneum | quod erit suppositum sin-⁽¹⁰⁾
4 guli cadere possint. ita cum rota progrediens secum agat 15
tympanum imum et denticulum eius singulis versationibus
tympani superioris denticulos impulsu cogat praeterire,
efficiet ut cum cccc imum versatum fuerit, superius tym-
panum semel circumagatur et denticulus qui est | ad latus ⁽¹⁵⁾
eius fixus unum denticulum tympani plani producat. cum 20
ergo cccc versationibus imi tympani semel superius ver-
sabitur, progressus efficiet spatia pedum milia quinque
id est passus mille. ex eo quot calculi deciderint, sonando
singula milia exisse monebunt. numerus vero calculorum
| ex imo collectus summa diurni <itineris> miliariorum ²⁵(20)
numerus indicabit.
- 5 Navigationis vero similiter paucis rebus commutatis
eadem rationes efficiuntur. namque traicitur per latera

1 frontem (-ē *G*) *x*. || 2 denticulos *x*. || 4 super autem
planum *x*. || 5 in alterū loculamentū *H*. || 8 diurni *x*. || 9 cum
rae(ē *G*, -e *E*)dae (redaē *G*^c) possit exire*x*. || 10 & (*H*) om. *EG*. ||
11 est om. *E* (sive id l. foramen ē. fiat sic *G*, non *E*). ||
14 singula *EG*. || 17 tympanis *E* et (ante corr.) *G*. | denticulas
E et (ante corr.) *G*. || 18 ut om. *x*. | cccc (sic *infra x*): ecce
(hic) *x*. || 19 circumagatur *x*. || 21 v. intympani *EG*. | simul *x*
(semel *L*). || 23 quod *x*. || 25 ex uno *x*. | summa (-ā *G*^c) diurni m.
x. || 27 navigationibus (-b;) *x*. || 28 eadem ratione *x*.

parietum axis habens extra navem prominentia capita, in
 (25) quae | includuntur rotae diametro pedum quaternum et
 265 sextantis | habentes circa frontes adfixas pinnas aquam
 tangentes. item medius axis in media navi <habet> tym-
 5 panum cum uno denticulo extanti extra suam rotunditatem.
 ad eum locum conlocatur loculamentum habens inclusum
 (5) in se tympanum, perae|quatis dentibus cccc convenientibus
 denticulo tympani quod est in axe inclusum, praeterea
 ad latus adfixum extantem extra rotunditatem alterum
 10 dentem unum. insuper in altero loculamento cum eo con- 6
 fixo inclusum tympanum planum ad eundem modum den-
 (10) tatum, convenientibus dentibus denticulo | qui est ad latus
 fixus tympano quod est in cultro conlocatum, ita ut eos
 dentes qui sunt plani tympani singulis versationibus sin-
 15 gulos dens inpellendo in orbem planum tympanum verset.
 in plano autem tympano foramina fiant, in quibus fora-
 (15) minibus conlocabuntur calculi rotundi. in theca | eius
 tympani, sive loculamentum est, unum foramen excavetur
 habens canaliculum, qua calculus liberatus ab obstantia
 20 cum ceciderit in vas aereum sonitu significet. ita navis 7
 cum habuerit impetum aut remorum aut ventorum flatu,
 pinnae quae erunt in rotis tangentes aquam adversam
 (20) vehementi | retrorsus impulsu coactae versabunt rotas, eae
 autem involvendo se agent axem, axis vero tympanum,
 25 cuius dens circumactus singulis versationibus singulos se-
 cundi tympani dentes inpellendo modicas efficit circum-
 itiones. ita cum cccc ab pinnis rotae fuerint versatae,
 (25) semel tympanum circum|actum inpellet dente qui est ad
 latus fixus, plani tympani dentem. igitur circuitio tym-
 30 pani plani quotienscumque ad foramen perducet calculos,

1 in quae (-que *HG*^c, -q, *G*) *x.* || 3 sextantae (-e *EG*) *x.* ||
 4 habet *om. x.* || 10 dentem (*ante corr.*) *om. G* (*non E*). ||
 12 convenientibus: quibus (-b; *H*) *x.* | denticulus *x.* || 13 ita
 ut eos: in eos *x.* || 15 dens: dentes *x.* | plenum *x.* || 17 eius
 tympano *E et (ante corr.) G.* || 20 sonitum (-ū *G*) *x.* || 26 circui-
 tiones *x.* || 29 circuitio *x.*

emittet per canaliculum. ita et sonitu et numero indicabit miliaria spatia navigationis.

| Quae pacatis et sine metu temporibus ad utilitatem **266** et delectationem paranda quemadmodum debeant fieri p-
X regi. nunc vero quae ad praesidia periculi et necessitatem 5
salutis sunt inventa, id est scorpionum et ballistarum
rationes qui|bus symmetriis comparari possint exponam. (5)

Omnes proportiones eorum organorum ratiocinantur e
proposita sagittae longitudine quam id organum mittere
debet, eiusque nonae partis fit foraminum in capitulis 10
magnitudo, per quae tenduntur nervi torti qui brachia
2 continent. ipsa | tum debet eorum foraminum capituli de- (10)
formari altitudo et latitudo. tabulae quae sunt in summo
et in imo capituli, peritretoe quae vocantur, fiant crassi-
tudine unius foraminis, latitudine unius et eius dodrantis, 15
in extremis foraminis unius et eius s. parastaticae dextra
ac sinistra praeter cardines altae | foraminum III, crassae (15)
foraminis quinum cardines foraminis dimidii. a para-
statica ad foramen spatium foraminis S9, a foramine ad
medianam parastaticam item foraminis S9. latitudo para- 20

4 pegi esse futurum. Nunc *x* (futurum cf. p. 253, 26). ||
5 in capp. seqq. 10 et 11 notas numerosque posui quales fere
tradunt codices (HG), non mutato scil. fundamento necessario
emendationis omnis rationabilis, qualem (in: Jahrb. f. class. Phil.
1876 t. CXIII p. 251—261) lectori praestabit Fridericus Hultsch,
palaeographice quidem non explicatam. puncta sive simplicia
sive in cumulos circulosve composita, ut in codd. Aethiopicis,
quibus notae vel distinguuntur vel supplentur, sicut olim, delevi.
de K vid. Hultsch. || 7 possunt ante corr. H. || 8 proportionem (|HG)
eorum *x*. | ratiocinatorum & prop. *x*. || 10 fit foraminis *x*. ||
11 pquas *x*. | nervi torti: e nervo torti funes p. 6, 6. cf. p. 269, 6. |
brachia continere (| G) ipsum tamen debent *x*. || 12 deformatur
x. || 14 capituli operae (-re G) relique(-q; H, -que G) v. *x*. ||
15 latitudine G: om. H. || 16 foraminibus unius et eius (& er' H,
et | eius G) parastatice (parastice G, sed in m. G^c ī at para-
statice) *x*. || 17 cr. foraminum quinum cardinis foraminis dimidia
parastatica ad f. *x* (ubi ἡμίονος δὲ καὶ ἑπὶ ὀρθόου Philo, quin-
cuncis Hultsch). || 18 (et 19) foraminis .S9 (H, S. 9 G) *x*. ||
20 parastados medius *x*.

stados mediae unius foraminis et eius TK, crassitudo fora-
 (20) minis unius. intervallum, ubi sagitta conlocatur | in media 3
 parastade, foraminis partis quartae. anguli quattuor, qui
 sunt circa, in lateribus et frontibus lamnis ferreis aut
 267 | stylis aereis et clavis configantur. canaliculi, qui graece
 6 $\kappa\upsilon\pi\upsilon\zeta$ dicitur, longitudo foraminum XVIII. regularum,
 quas nonnulli bucculas appellant, quae dextra ac sinistra
 canalem figuntur, foraminum XVIII <longitudo,> altitudo
 (5) foraminis unius | et crassitudo. et adfiguntur regulae duae,
 10 in quas inditur sucula, habentes longitudinem foraminum
 trium, latitudinem dimidii foraminis. crassitudo bucculae
 quae adfigitur, et vocitatur scamillum seu quemadmodum
 nonnulli loculamentum, securiculatis cardinibus fixa, fora-
 (10) minis I, altitudo foraminis s—. | suculae longitudo fora-
 15 minum , crassitudo suculae foraminis VIII. epitoxitidos 4
 longitudo foraminis s—, crassitudo ÷. item chelonii. cheles,
 sive manucula dicitur, longitudo foraminum trium, latitudo
 et crassitudo s÷ canalis fundi longitudo foraminum XVI,
 (15) crassitudo foraminis , altitudo s÷. | columellae basis
 20 in solo foraminum VIII, latitudo in plinthis, in qua sta-
 tuitur columella, foraminis s—, crassitudo FZ, columellae
 longitudo ad cardinem foraminum XII, latitudo foraminis

1 & eius | TK H, et eius. TK G. || 4 lamnis H: lamminis
 G. || 5 graece strix x. || 7 bucculas: sic x (etiam G). || 8 XVIII.
 altitudo x. || 10 indit' H = inditur G. | habens x || 11 dimidium
 (-ū) f. (item infra v. 19) x. | bucculae (sic HS, buculę G). ||
 12 ad(f G)figit' (H, -t² G) vocitatur (-t² G) camillū x. || 13 se-
 curi clatis x. | fixā (H, -am G) x. | s— H, s. G. || 14 suculae
 (suc|culę G) longitudo :: (:: G) foraminum :: (sic HG) crassi-
 tudo scutulae (-lē G) foraminum .VIII. epitoxidos x. || 16 fora-
 minum .s— (= G) crassitudo :— (crassitudo. G) item chelo.
 item geloni sive manucula d. x. || 18 crassitudo .s:— (H, | G)
 canalis x. | foraminis .XVI :: (H, | XVI. G, sed G^c add. :: supra
 p. simpl.) cr. foraminis :: (p. circ. om. G, add. G^c) latitudo
 .s÷ || 19 columella & (et G) basis x. || 20 foraminū .VIII.
 (H = G) x. | inplenthidē G. || 21 c. foraminis (| HG) s—
 crassitudo .FZ. (H, FZ G). || 22 l. ad c. f. XII :: (:: G). |
 l. foraminis s÷ (= G) crassitudo .C̄C̄ 9 (= G) eius c. x.

s ÷, crassitudo CCḡ. eius capreoli tres, quorum longitudo foraminum VIII, latitudo dimidii foraminis, crassitudo Z. (20) cardinis longitudo foraminis, columellae capitis longitudo
 5 ISK. antefixi latitudo foraminis ΔSḡ, crassitudo I. posterior minor columna, quae graece dicitur ἀντιβασία, foraminum VIII, latitudo foraminis SI, crassitudo FZ. subiectio foraminum XII, latitudinis et crassitudinis eiusdem cuius
 | minor columna illa. supra minorem columnam chelonium, (25)
 | sive pulvinus dicitur, foraminum IIS altitudinis IIS latitudinis SI[—]. cherolabae scutularum foraminum IIS I, crassitudo foraminis SI, latitudo IS. transversariis cum cardinibus longitudo foraminum , latitudo IS et crassitudo
 | brachii longitudo IS foraminum VII, crassitudo ab radice (5)
 foraminis FZ, in summo foraminis CCZ, curvatura foraminis VIII. haec his proportionibus aut adiectionibus aut
 6 detractationibus comparantur. nam si capitula altiora quam erit latitudo facta fuerint, quae anatona dicuntur, de brachiis
 | demetur, ut quo mollior est tonus propter altitudinem capituli, brachii brevitatem faciat plagam vehementiorem. si minus altum capitulum fuerit, quod catatonum
 20 dicitur, propter vehementiam brachia paulo longiora con-

2 l. d. foraminis ∴ (H, ∴ G) crassitudo .ḡ. H, .ḡ. G) x. ||
 3 c. longitudinis foraminis ∴ x. | c. c. longitudo .ḡ. s. K. (K. G) antefixa l. f. Δ . s ∴ ḡ crassitudo .ḡ. (.ḡ. G) x. || 5 ante basis x. || 6 . s . l . crassitudinis F Z. (F ḡ G) subiecto x. ||
 9 . II . s ∴ altitudinis II S ∴ (circ. p. om. G, add. ∴ G^c supra s) latitudinis . ḡ I[—] carchebi suc(c G) ularū foraminum . II s . l ∴ (. II . | s | ∴ G) crassitudo foraminis s II ∴ (ḡ I ∴ G) latitudo . I s . x. || 12 l. foraminum ∴ latitudo I s ∴ (circ. om. G) & (et G) crassitudo brachii (brachii S) longitudo . I s . (. I s . G) foraminū VII. x. || 13 r. f. F Z (F Z G). in summo foraminis (-nes ante corr. H) . ḡ ḡ Z. (. ḡ ḡ ḡ G). curvaturae foraminis . VIII. x. num. VIII om. S, cuius hic non addo varietatem in punctis appingendis arbitrariam. qui, ut L et P, pro Z H et Z G assumit L aut (ut aliquoties et G) ḡ. H autem sine dubio reddit notam Z. || 16 detractationibus G. | capituli x (-la G^c). || 18 brachiis H: brachiis GS (item v. 11. 13. 16). || 19 vehementiorē minus (-rem. Minus GS) x. || 20 catonū (-um G) x.

stituentur, uti facile ducantur. namque quemadmodum
 (15) vectis cum est | longitudine pedum v, quod onus III ho-
 minibus extollit, id cum est x duobus elevat, eodem modo
 brachia quo longiora sunt mollius, quo breviora durius
 5 ducuntur.

Catapultarum rationes e quibus membris et propor-
 tionibus componantur dixi. ballistarum autem rationes XI
 (20) variae sunt et | differentes unius effectus causa comparatae.
 aliae enim vectibus et suculis, nonnullae polyspastis, aliae
 10 ergatis, quaedam etiam tympanorum torquentur rationibus.
 sed tamen nulla ballista perficitur nisi ad propositam
 269 magnitudinem ponderis | saxi, quod in organum mittere
 debet. igitur de ratione earum non est omnibus expeditum
 nisi qui geometricis rationibus numeros et multiplicationes
 15 habent notas. nam quae fiunt in capitibus foramina, per 2
 (5) quorum spatia contenduntur | capillo maxime muliebri vel
 nervo <torti> funes, magnitudine ponderis lapidis quem debet
 ea ballista mittere et ratione gravitatis proportionem sumun-
 tur, quemadmodum catapultis de longitudinibus sagittarum.
 20 itaque ut etiam qui geometriam non noverunt habeant
 (10) expeditum, ne in periculo bellico cogitationibus detine-
 antur, quae ipse faciundo certa cognovi quaeque ex parte
 accepi a praeceptoribus finita exponam, et quibus rebus
 Graecorum pensiones ad modulos habeant rationem, ad
 25 eam ut etiam nostris ponderibus respondeant tradam ex-
 (15) plicata. nam quae ballista II pondo saxum mittere | debet, 3
 foramen erit in eius capitulo digitorum v, si pondo III
 digitorum sex et digitorum VII , decem pondo digito-

2 pedum III . quod onus quinque h. x. || 3 idque (-q, S)
 est (\bar{e} GS) ex duobus elevatum (-tū GS) eodem (-tū. eodem
 G^c) x. || 4 brachia (brachia S) quo HS: brachii a quo G^c. |
 quod (qd S) br. x (quo G^c). || 6 m. exportionibus x (prop.
 Marini). || 9 vectib; suc(c G)ulis x. | poly(i SG)spastis: polis
 partis ante corr. G. || 10 ergastis x. || 15 (et 26) namq; x. ||
 17 torti om. x. || 18 et (r.): ex x. || 20 geometricę x. | habent x. ||
 23 accepta pr. S. || 26 duo (i. II) pondo x. || 28 sex & digitorū.
 H (ubi .vi. SG). puncta vel circulo (ut in HS) vel (quae codicis
 G arbitraria ratio est) angulari partim forma composita in

rum VIII, viginti pondo digitorum x, XL pondo digitorum XII s.k., LX pondo digitorum XIII et digiti octavae partis, LXXX pondo digitorum xv, cxx pondo 1 s et sesquidigiti, c et LX pedis II, c et | LXXX pedis et digitorum v, cc (20) pondo pedis et digitorum vi, cc et x pedis 1 s et digito- 5
 4 rum vi, ccclx pedis 1 s. cum ergo foraminis magnitudo fuerit instituta, describatur scutula, quae graece περιτρητος appellatur, cuius longitudo foraminum , | latitudo II et 270 sextae partis. dividatur medium lineae descriptae, et cum divisum erit contrahantur extremae partes eius formae, ut 10 obliquam deformationem habeat longitudinis sexta parte, latitudinis ubi est versura quarta parte. in qua | parte (5) autem sunt curvaturae in quibus procurrent cacumina angulorum, et foramina convertantur, et contractura latitudinis redeat introrsus sexta parte, foramen autem oblon- 15 gius sit tanto quantam epizygis habet crassitudinem. cum deformatum fuerit, circum delinatur extremum, ut habeat 5 curva|turam molliter circumactam. crassitudo eius fora- (10)

sequentibus respondent punctis simplicibus eis quibus numeri notaeque vulgo distinguuntur (in maiorem ubique numerum circulatorum puncta auxit S). de numeris corruptis vid. Köchly (cf. Philon. belop. p. 51, 36—44 Schoene). | .VII :: H, .VII. | :: G.

1 .VIII. :: H, VIII :: G (ubi puncta suppl. G^o). | x :: XL pondo H, .x. :: XL pondo G. || 2 XII. | s. k. LX pondo H, .XII. s. k. L X. pondo G. | digiti octava parte :: H, digito octava parte :: G. || 3 .xv. :: cxx. pondo .1 s. & sesqui | digiti :: c & LX pedes .II. :: c & LXXX. pes (sic, pedes SG) et digiti ω. (ubi c scripturus H ante v se ipse continuit: sed qui eum secuti sunt certi scripserunt c v et L et S, imitatus est P ω.) H, ubi G xv :: et sesqui digiti :: et II :: et pedes et digiti u (i. e. v). || 4 pedes x. || 6 cc. & x. ped. 1 s. & digitorum | .vi. :: ccclx. 7 s. Cum H, ccx. pedes .1 s. et digitorum .vi. :: ccclx. pedes .1 s. Cū | G. || 7 peritr&os H, peritreos SG. || 8 foraminum (-nū H) vel latitudo (sic) x. | l. duo et s. p. x. || 9 descripta & cū H(S), discripta. et cum G. || 10 contrahatur x. || 12 quartā partem (H, -tam -tē S, -tā -tē G) x. || 13 est (ē G) curvatura x. || 14 convertuntur x. || 15 redeant x. || 16 opytigis HS, opizigiis G. || 17 circū(-um G) dividatur extremā(-am G) x. || 18 circum actam :: cr. (Cr. GS) x. | foraminis .S I. x.

minis si constituatur. modiolus foraminum II, latitudo IS9, crassitudo praeterquam quod in foramine inditur foraminis S┐, ad extremum autem latitudo foraminis I┐. parastatarum longitudo foraminis VS┐, curvatura foraminis partis (15) 5 dimidia, cras|situdo foraminis CC et partis LX. adicitur autem ad mediam latitudinem quantum est prope foramen factum in descriptione, latitudine et crassitudine foraminis V, altitudo parte III. regulae quae est in mensa longi- 6 tudo foraminum VIII, latitudo et crassitudo dimidii foraminis. cardines II Z, cras|situdo foraminis I99. curvatura (20) 10 regulae I┐G K. exterioris regulae latitudo et crassitudo tantundem, longitudo quam dederit ipsa versura deformationis et parastaticae latitudo ad suam curvaturam K. superiores autem regulae aequales erunt inferioribus K. 271 mensae transversarii foraminis CCC K. clima|cidos scaporum 7 16 longitudo foraminum XIII, crassitudo IK, intervalli medii latitudo foraminis et partis quartae, crassitudo partis VIII K. climacidos superior pars quae est proxima brachiiis (5) atque coniuncta est mensae, tota longitudine divi|datur in 20 partes V. ex his dentur duae partes ei membro quod Graeci χελωνιον vocant, latitudo I┐, crassitudo 9, longitudo foraminum III et s K, extantia cheles foraminis s,

1 f. duo latitudo | I . s 9 :: H (et in ras. S), d. l. | I s 9 ::^δ G (ubi sequitur crassitudo pars .VIII. K p. 271, 3). || 2 inditur foraminis . S┐. H (S. Γ. S). || 3 l. foraminis | I I — (I Γ. S) parastatorum l. foraminū V. s . F. (V. s . Γ. S) H. ubi fort. leg. parastados, ut p. 266, 18, vel parastadorum. || 4 pars dimidia HS. || 8 parte .III H (.III. S). || 9 dimidium (ū) HS. || 10 cardines I I Z :: (I I . L. :: circ. S) cr. foraminis I 9 9 :: (I . 9 9 :: S, ubi 9 9 in ras., ut supra v. 11) curvatura (-re S) regulae (-e S) F g . K. (F G K. S). || 13 & suam HS. || 15 scapi l. foraminū | XIII :: H (:: S). || 16 .IK. intervallum medium H(S). || 17 ex parte quarta :: crassitudo pars .VIII. | K. H (cf. ad p. 270, 11). || 18 superioris x. | brachiiis quae (brachiis quae GS) coniuncta x. || 20 partis .V. H = partis .u. G (ubi partes SGe). || 21 chelon vocant :: (:: G) latitudo I┐ (K G) crassitudo 9 :: (:: S, I :: G). || 22 & semis .K. x (semissis = s Nohl).

plentigomatos foraminis Z et sicilici. quod autem est ad axona quod appellatur frons transversarii foraminum trium. | interiorum regularum latitudo foraminis Γ, crassitudo ζ K. chelonii replum, quod est operimentum, securicula includitur κ scapis climacidos, latitudo ≈ C, crassitudo foraminis XII K. crassitudo quadrati quod est ad climacida foraminis FC, in extremis κ, rotundi autem axis diametros aequaliter erit cheles, ad claviculas autem minus parte sexta decuma κ. anteridon longitudo foraminum, latitudo in imo foraminis Γ, in summo crassitudo ⊢ K. basis, quae appellatur εκχαρα, longitudo foraminum, antibasis foraminum III, utriusque crassitudo et latitudo foraminis. compingitur autem dimidia altitudinis κ columna, latitudo et crassitudo ι s. altitudo autem non habet foraminis proportionem, sed erit quod opus erit ad usum. brachii longitudo foraminum VI, crassitudo in radice foraminis, in extremis F.

De ballistis et catapultis symmetrias quas maxime expeditas putavi exposui. quemadmodum autem contentio- nibus | eae temperentur e nervo capilloque tortis rudentibus, quantum comprehendere scriptis potero non prae- XII termittam. sumuntur tigna amplissima longitudine, supra

1 plentigomatos (*sic*, pterygomatos *Turn.*) f. \overline{Z} (·Z· G) & (et G) sicilicus x. || 2 frons transversarius *sine lac.* (*sic*) x (*excidisse quaedam patet ante διαπήγματα*). || 3 trium ∴ x. | foraminis .Γ. (·Γ· G (crassitudo ζ .K. x. || 4 cheloni (cheroni S) replum x. | securiculae (-le G) includitur K. scapos cl. l. ≈_g x. || 5 scapos — XII om. G (*suppl.* G^c). || 7 foraminum x. | f. F .C. (FC G) x. || 9 l. foraminum eius (*sic*, *fort.* l. foraminis et eius s) latitudo x. || 10 foraminis .Γ ∴ (.Γ. ∴) x. | cr. V. K. (VK G) x. || 11 schara x. | foraminū ∴ ∴ ∴ antebasis foraminū. IIII ∴ ∴ ∴ x. || 13 foraminis ∴ ∴ (p. om. G, *sed suppl. eodem modo* G^c, *ubi* ∴ ∴ S) compingitur x. | altitudinis .K. columna x. || 15 proportionē x. || 16 brachii (brachii G) ∴ ∴ (item G) longitudo foraminū .√. l. ∴ ∴ H (Υ l ∴ ∴ G). || 17 F H (F G). || 18 De ballistas (*sic*) H(LP), De balistis GS. || 20 rutudentibus x (= HG: rudentibus L, rotudentibus Pvlc, rotundationibus S). || 21 potuero x (*cf.* p. 261, 2).

figuntur chelonia, in quibus includuntur suculae. per media
 (5) autem spatia tigno|rum insecantur et exciduntur formae,
 in quibus excisionibus includuntur capitula catapultarum,
 cuneisque distinentur ne in contentionibus moveantur. tum
 5 vero modioli aerei in ea capitula includuntur et in eos
 cuneoli ferrei, quas επιζυγίδας Graeci vocant, conlocantur.
 (10) deinde ansae rudentium indun|tur per foramina capitulorum 2
 et in alteram partem traiciuntur, deinde in suculas coiciun-
 tur et involvuntur, uti vectibus per eas extenti rudentes,
 10 cum manibus sunt tacti, aequalem in utraque sonitus
 habeant responsum. tunc autem cuneis ad foramina con-
 (15) cluduntur, ut non possint se remit|tere. ita traiecti in
 alteram partem eadem ratione vectibus per suculas ex-
 tenduntur, donec aequaliter sonent. ita cuneorum con-
 15 clusionibus ad sonitum musicis auditionibus catapultae
 temperantur.

De his rebus quae potui dixi. restat mihi de op-
 (20) |pugnatoriis rebus quemadmodum machinationibus et duces
 victores et civitates defensae esse possint. primum ad XIII
 20 oppugnationes aries sic inventus memoratur esse. Car-
 thaginienses ad Gades oppugnandas castra posuerunt. cum
 (25) autem castellum ante cepissent, id demoliri sunt co|nati.
273 posteaquam non habuerunt ad demolitionem ferra|menta,
 sumpserunt tignum idque manibus sustinentes capiteque
 25 eius summum murum continenter pulsantes summos lapi-
 dum ordines deiciebant, et ita gradatim ex ordine totam

1 cheloniae (-e G S) x. | cluduntur x. || 2 et om. x. || 4 diste-
 nentur x. || 5 ea (ante corr.) om. G. || 6 epysycidas x (= HG,
 epistylas S). || 7 rudentū induuntur x. || 8 et om. x. | partem:
 pariē H. | suculam (-ā S) x. || 9 et om. x. | per eas extrudentes
 x. || 10 in utroque x (cf. p. 6, 9). || 11 habent x. || 14 sonant
 (ante ips. corr.) H. || 15 catapulta x. || 17 restat mihi (sc. dicere
 Praun Bem. p. 19 cf. p. 241, 27). capitulis sequentibus succurrit
 Athenaei textus graecus (ed. Wescher 1867) eundem quem Vitruvius
 auctorem excerptis. || 20 oppugnationis H (-nes G S). | charta-
 ginienses H (-nenses S^c G, -sis S). || 21 gadis x (-des G^c). ||
 22 coepissent x. | id demoliri G, iddemoliri H (demoliri PS).

2 communionem dissipaverunt. postea quidam faber Tyrius,
 | nomine Pephrasmenos ac ratione, ea inventione inductus (5)
 malo statuto ex eo alterum transversum uti trutinam
 suspendit et ita reducendo et inpellendo vementibus plagis
 deiecit Gaditanorum murum. Geras autem Chalcedonius 5
 de materia primum basim subiectis rotis fecit supraque
 compegit arre|ctariis et iugis varas et in his suspendit (10)
 arietem coriisque bubulis textit, uti tutiores essent qui in
 ea machinatione ad pulsandum murum essent conlocati.
 ideo autem quod tardos conatus habuerat, testudinem 10
 3 arietariam appellare coepit. his tunc primis gradibus
 positis ad id genus machinationis, | postea cum Philippus (15)
 Amyntae filius Byzantios oppugnaret, Polyidos Thettalos
 pluribus generibus et facilioribus explicavit. a quo re-
 ceperunt doctrinam Diades et Charias qui cum Alexandro 15
 militaverunt.

Itaque Diades scriptis suis ostendit se invenisse turres
 | ambulatorias, quas etiam dissolutas in exercitu circum- (20)
 ferre solebat, praeterea terebram et ascendentem machinam
 qua ad murum plano pede transitus esse posset, etiam 20
 4 corvum demolitorem, quem nonnulli gruem appellant. non
 minus utebatur ariete subrotato, cuius rationes scriptas
 reliquit. | turrim autem minimam ait oportere fieri ne (25)
 minus altam cubitorum LX, latitudinem XVII, contracturam
 autem sum|mam imae partis quintam, arrectaria in turris 274
 imo dodrantalia, in summo semipedalia. fieri autem ait 26

uni
 1 commotionem *G.* || 2 pephrasmenos *HS*: phephas menos
G. sic *et Athen.* (*Wescher*) πεφρασμένος. | ea: & (et *G.*) *x.* ||
 4 ita: in *x.* | venientibus *x.* || 5 Geras (γήρας *Ath.*): ca&eras *H.*
Cae|teras G., ceteras *S.* | chalchedonius *x.* (καρχηδόνιος *Ath.*). ||
 7 et varias *G.* (-riis *G.*, qui in *m. add.* iugis). || 10 ideo: id *x.* ||
 13 by(i *SG*)zantio *x.* (βυζαντίου *Ath.*). | pholy(i *SG*)dos *x.* |
 thethalos *HS*, thetalos *G.* || 14 recoeperunt *HS.* || 15 diadis
 (*ante corr.*) *H.* | carias *x.* (χαρίας *Ath.*). || 23 turrem *x.* (-rim *G.*). ||
 24 alta *G.* | LX (*Ath.*): novem *x.* || 25 in turris inimo *x.* (inimo
G.). || 26 dodrant Alia *HS*, dodrant alia *G.* (τριτάλαια *Ath.*). |
 semipedalia *x.*: ἑπτα(?)δάκτυλα *Ath.*

oportere eam turrim tabulatorum decem, singulis partibus
in ea fenestratis. maiorem vero turrim altam cubitorum 5

(5) cxx, latam cubitorum xxiii s, | contracturam item quinta
parte, arrectaria pedalia in imo, in summo sedigitalia.

5 hanc magnitudinem turris faciebat tabulatorum xx, cum
haberent singula tabulata circumitionem cubitorum ternum,
tegebat autem coriis crudis, ut ab omni plaga essent

(10) tutae. testudinis arietariae comparatio | eadem ratione 6
perficiebatur. habuerat autem intervallum cubitorum xxx,

10 altitudinem praeter fastigium xiii, fastigii autem altitudo
ab strato ad summum cubita xvi. exhibat autem in altum
et supra medium tectum fastigium non minus cubita duo,

(15) et supra extollebatur turricula trium tabula|torum, in qua
tabulato summo statuebantur scorpiones et catapultae, in-
15 ferioribus congerebatur aquae magna multitudo ad ex-
tinguendum si qua vis ignis inmitteretur. constituebatur
autem in ea arietaria machina, quae graece dicitur κριο-
δοχη, in qua conlocabatur torus perfectus in torno, in .

(20) |quo insuper constitutus aries rudentium ductionibus et
20 reductionibus efficiebat magnos operis effectus. tegebatur

275 | autem is coriis crudis quemadmodum turris. de terebra 7
has explicuit scriptis rationes. ipsam machinam uti testu-
dinem in medio habentem conlocatum in orthostatis cana-
lem, quemadmodum in catapultis aut ballistis fieri solet,

1 (item 2) turrem *x*. | tabularum *x*. || 3 .cxx. *H*: cxxx *G*
(ī at xx supra *G*^c). | cubitorū. xxiii :: *H* (et 9 p. circ. *S*), cubi-
torum xiii (ī at xxiii supra *G*^c) :: (κῤῥς *Ath.*, κ δ ἔγγιστα *Anon.*
p. 239 *W*). | contra fracturam *HG* (facturā *S*, fracturam *G*^c). ||
4 parte :: (sic *HG*, :: *S*) arr. *x*. | sedigitalia (εἰς ἔξ δακτύλους
Ath.): semipedalia *x*. || 5 faciebant *G*. || 6 circumitionem *x*. || 10 xiii
(*Ath.*): xvi (.x.vi. *S*) *x*. || 11 abstracto *x*. | xvi (*Ath.* cf. *Anon.*
p. 244, 8 *W*).: vii *x*. | exhibat *H(P)*, exhibit (*a. c.*) *G*. || 12 cubita:
capita (*a. c.*) *G*. || 13 turricula cubitorū (cubitus *G*) quattuor
(.iiii. *GS*) tabulatorū *x* (πυργίον τρίτερον *Ath.*). | in quo t. *x*. ||
14 scorpionis *HS* (-nes *G*). || 15 congerebantur (*a. c.*) *G*. | magnae
x. || 16 si qua (*Pvlc*): fiqu; (sic) *H*, siqu, *S(L)*, si que *G(L*^c). ||
17 autem *om. G*. | inea⁻⁻⁻arietaria *S*^c: ineauari&aria *H(S)*, inea
varię taria *G* (varię taria *G*^c). | criodocis *x*. || 19 prudentium *x*.

longitudine | cubitorum L, altitudine cubiti, in quo con- (5)
stituebatur transversa sucula. in capite autem dextra ac
sinistra trocleae duae, per quas movebatur quod inerat
in eo canali capite ferrato tignum. sub eo autem in ipso
canali inclusi tubi crebri celeriores et vehementiores effi- 5
ciebant eius motus. | supra autem id tignum quod inibi (10)
erat arcus erigebantur ad canalem crebriter, uti sustinerent
8 corium crudum quo ea machina erat involuta. de corace
nihil putavit scribendum, quod animadverteret eam machi-
nam nullam habere virtutem. de ascensu, quae επιβαθρα 10
graece dicitur, et de marinis | machinationibus qua per (15)
navium aditus <accessus> haberi posse scripsit, tantum polli-
citur esse vehementer animadverti neque rationes earum
eum explicavisse.

Quae sunt ab Diade de machinis scripta quibus sint 15
comparationibus exposui. nunc quemadmodum a prae-
ceptoribus accepi et utilia mihi videntur exponam. (20)

XIV Testudo, quae ad congestionem fossarum paratur et
qua etiam accessus ad murum potest haberi, sic erit
facienda. basis compingatur, quae graece εκχαρα dicitur, 20
quadrata habens quoqueversus latera singula pedum XXI
et trans|versaria III. haec autem contineantur ab alteris (25)
duobus | crassis FZ latis S ÷, distent autem transversaria 276
inter se circiter pedes III et S supponanturque in singulis

3 trocli(e P)ę x. || 5 inclusit uti crebriter (-t̄ HS) c. x. ||
6 id: ad x. || 7 arcus tegebantur x. || 8 quo G^c: quod x. ||
10 ascensu Ciseranus: accessu x. | epibathra (epithra G) x. ||
11 quae (q, S ante q̄ S^c = quę G) p̄ navīū (| H) aditus (-tū S)
habere posse (sic G, poss& HS) x. || 13 animadverti (-te G^c) x
(sic Vitr. ex ore auctoris, quem exscripsit Athenaeus (Agesistrati
— iam sequitur Philonis ex eodem testudo). | eorum x. || 15 ade-
made x. || 17 accepi & (et) S^c G^c: accipiet(& HS) x. || 18 et
qua: eaq; (-q, GS) x. || 20 graecae (H, grece S, grece G) thera
x (ἐκχάριον Ath.). || 21 quoq; (q, GS) versus x. | pedum .xxv. x
(pro XXI = πενήκων id̄ Ath.). || 22 contineatur x. || 22 crassis .F.S.
latis (Zatis sic H) .s. x (τὰ μὲν πᾶχη ἔχοντα δεκαδάκτυλα, τὰ
δὲ πλάτη τριπλάκιστα Ath.). | distet (a. c.) G. || 24 pede & .s.
(pede . et s. G) x (δύο πήχεις καὶ παλαιστήν ἕνα Ath. i. e. ped. 3¼).

intervallis eorum arbusculae, quae graece αμαξοποδες
dicuntur, in quibus versantur rotarum axes conclusi lamnis
(5) ferreis. eaeque arbu|sculae ita sint temperatae ut habeant
cardines et foramina, quo vectes traiectiones earum
5 expediant, uti ante et post et ad dextrum seu sinistrum
latus, sive oblique ad angulos opus fuerit, ad id per
arbusculas versatas progredi possit. conlocentur autem 2
(10) insuper basim tigna duo in utram|que partem proiecta pedes
senos, quorum circa proiecturas figantur altera proiecta
10 duo tigna ante frontes pedes XII, crassa et lata uti in
basi sunt scripta. insuper hanc compactionem erigantur
postes compactiles praeter cardines pedum VIII, crassitu-
(15) dine quoquo versus palmipedales, intervalla | habentes inter
se sesquipedis. ei concludantur superne intercardinatis
15 trabibus. supra trabes conlocentur capreoli cardinibus
alius in alium conclusi, in altitudine excitati pedes XII.
supra capreolos conlocetur quadratum tignum, quo capreoli
(20) coniungantur. ipsi autem laterariis circa fixis con|tinean- 3
tur teganturque tabulis maxime prininis, si non, ex cetera
20 materia quae maxime habere potest virtutem, praeter pi-
num aut alnum. haec enim sunt fragilia et faciliter re-
cipiunt ignem. circum tabulata conlocentur crates ex
tenuibus virgis creberrime textae maximeque recentibus.

1 anaxopodes *x*. || 7 versatis *x*. | possint *x*. || 9 senus (-n^o *S*)
HS (πήχεις δ̄ *Ath.*). | altera altera (*sic bis*) proiecta *H* (altera
proiectura *PS*). || 10 pedes .VII. *x* (πήχεις ἡ, ἐκ δὲ τοῦ ὀπίσω
πήχεις δ̄ *Ath.*). | inbassi *H*. || 11 exigantur *x*. || 12 pedum .VIII. *x*
(ἑπτα(?)πήχεις *Ath.*). || 13 quoquo versus *x* (quoque versus *Pvlc*,
qui sic cum x et p. 275, 24 etc., item cum L p. 186, 26). | palmo
pedales (-lis *G*) *x* (*cr. om. Ath.*) || 14 ses | qui pedes *H*, ses qui
pedes *SG* (πηχυν ἕνα *Ath.*). | ei: ea *x*. | inter cardinatis *HS*:
inter ordinatis *G* et *S^c* (*qui in m. 1 ordinatis*), sed *G^c* supra or-
scr. 1 car. || 16 alius an alium *H*, alius analiū *SG*. | excitati
HS: et citati *G*. | p̄. VIII. *x* (πήχεις ἡ *Ath.*). || 17 qua (*a. c.*) *G*. ||
19 maxime (-ae *H*) primis *x* (prininis in Italia scil., ut in
Oriente φοινικίναϊς finicinis sec. Philonem p. 97, 1. 98, 8 et ap.
Athen.). || 22 grates *x* (crates *S^cG^c*). || 23 texta *x*. | recentibus
G (*hic interp. Ath.*).

percrudis | coriis duplicibus consutis fartis alga aut paleis 277
in aceto maceratis circa tegatur machina tota. ita ab his
reiciuntur plagae ballistarum et impetus incendiorum.

XV Est autem et aliud genus testudinis, quod reliqua
omnia | habet quemadmodum quae supra scripta sunt, 5
praeter capreolos, sed habet circa pluteum et pinnae ex
tabulis superne subgrundas proclinatas, supraque tabulis
et coriis firmiter fixis continetur. insuper vero argilla
cum capillo subacta ad eam crassitudinem inducatur ut
ignis omnino non | possit ei machinae nocere. possunt 10
autem si opus fuerit eae machinae ex VIII rotis esse, si
ad loci naturam ita opus fuerit temperare. quae autem
testudines ad fodiendum comparantur, ορυκτιδες graece
dicuntur, cetera omnia habent uti supra scriptum est,
frontes vero earum fiunt quemadmodum | anguli trigono- 15
rum, uti a muro tela cum in eas mittantur, non planis
frontibus excipiant plagas sed ab lateribus labentes, sine
periculoque fodientes qui intus sunt tueantur.

2 Non mihi etiam videtur esse alienum de testudine
quam Hegetor Byzantius fecit quibus rationibus sit facta 20
expo|nere. fuerat enim eius baseos longitudo pedum LXIII, (20)
latitudo XLII. arrectaria quae supra compactionem erant
quattuor conlocata ex binis tignis fuerant compacta, in
altitudinibus singula pedum xxxvi, crassitudine palmipe-
dali, latitudine sesquipedali. basis eius habuerat rotas VIII 25
quibus ageba|tur. fuerat autem earum altitudo pedum (25)

1 salga *G.* || 3 reiciuntur *H*: -antur *SG.* || 7 t. et (&) super-
nae(-e, -e) *x.* | supraq, . . . continentur *x.* || 9 inducatū (*a. c.*)
G. || 11 eae *HS*: hē *G.* | sed adl. *x.* || 12 temperate (*a. c.*)
G. || 13 origines *x.* | grēce *G*: graeci *H* (greci *S* = *P*). || 15 tri-
goniorum *x.* || 16 amurōctae|la (*a. c.* ctāe|te) *G.* || 18 intuentur
x. || 20 hector b. *HS*: hāec|torb. *G.* || 21 longitudo (*G*, -ine *HS*)
pedum lx. latitudo .xlii. *x* (μῆκος . . . πηχῶν μβ, πλάτος δὲ κῆ
Ath.). || 24 singulo *H(S^c)*: singulorum *G* et (*ante ras.*) *S.* | xxxvi
(sic) *x* (= πήχεις κδ *Ath.*). || 25 sex qui pedali (*a. c.*) *G*
(= πηχυαῖα *Ath.*).

VI s ÷, crassitudo pedum III. ita fabricatae triplici e
 278 materia alternis se contra | subsudibus inter se coagmen-
 tata lamnisque ferreis ex frigido ductis alligata, eae in 3
 arbusculis, sive amaxopodes dicuntur, habuerant versationes.
 5 item supra transtrorum planitiem quae supra basim fuerat
 (5) postes erant erecti pe|dum XVIII, latitudine s ÷, crassitu-
 dine FZ, distantes inter se IS ÷, supra eos trabes circum-
 clusae continebant totam compactionem latae pedem I,
 crassae s ÷, supra eam capreoli extollebantur altitudine
 10 pedum XII, supra capreolos tignum conlocatum coniungebat
 (10) capreolorum compactiones. | item fixa habuerant latèraria
 in transverso, quibus insuper contabulatio circumdata con-
 tegebat inferiora. habuerat autem mediam contabulationem 4
 supra trabeculas, ubi scorpiones et catapultae conlocabantur.
 15 erigebantur et arrectaria duo compacta pedum XXXV,
 (15) crassitudine sesquipedali, lati|tudine s ÷, coniuncta capi-
 tibus transversario cardinato tigno et altero mediano inter
 duos scapos cardinato et lamnis ferreis religato. quo in-
 super conlocata erat alternis materies inter scapos et

1 .VI.S ÷ H (.VI.S. ÷ S), VI.S. ÷ G ($6\frac{3}{4}$ = πήχεις $\overline{\Delta C}$ Ath.). | pedum III. (= πήχεις β Ath.). | ita (Ita G) fabricata
 tripliei (sic HGP, -ci SLvlc) materia (natura Pfvlc) x. ||
 2 alternisse contra H (alternis se c̄tra) S, alternis si(sē G^c) con-
 tra G. | subsudibus x. | coagmentata (. H) elamnisque . . .
 alligatae(-e GS) x. || 3 eae HS: hē G. || 4 amoxopodes G, amoxo-
 pedes H (amoxo pedes S). || 5 ita x. || 6 pedes .xxviii. (sic 29
 etiam S, ubi ÷) ÷ (pedes .xxviii. | ÷ G, δωδεκαπήχεις Ath.)
 latitudinis ÷ ÷ (. — ÷ G, παλαιστὰς γ Ath.) crassitudine .FZ.
 (FZ. G, δέκα δακτ. Ath.) H. || 7 .IS ÷ H, 1f ÷ G ($\frac{3}{4}$ = παλαι-
 στὰς ζ Ath.) | eos HS: eas G. || 8 compactionem ÷ (sic HG) late
 pede .I ÷ (pede I ÷ G, παλαιστὰς δ Ath.) crassae | s. ÷ (crasse
 .s ÷ G, παλ. γ Ath.) H. || 10 pedum .xii x. (= πήχεις η Ath.). ||
 11 habuerunt G. || 14 trabeculas x. || 15 c. & (et G) erigebantur
 & arr. (arrectaria G) x (c. & arr. S, ubi in m. & erigebantur
 suppl. S^c). | pedum |xxxv ÷ H (xxxv ÷ G, τριάκοντα πήχεις
 Ath.). || 16 ses qui pedali ÷ (-li ÷ G) latitudine .P II. | (-ne
 p̄. | II. G) H (τὸ δὲ πάχος πηχυαῖον, τὸ δὲ πλάτος τριπαλαιστιαῖον
 Ath.). || 18 lā|nis H, lamnis G^c.

transversaria traiecta chelonis et anconibus firmiter inclusa. in ea materia fuerant ex torno facti axi|culi duo, (20)
 5 e quibus funes alligati retinebant arietem. supra caput eorum qui continebant arietem, conlocatum erat pluteum turriculae similitudine ornatum, uti sine periculo duo 5 milites tuto stantes prospicere possent et renuntiare quas res adversarii conarentur. aries autem omnis habuerat longitudi|nem pedum CLXXX, latitudine in imo palmipedali, (25) crassitudine | pedali, contractu a capite in latitudine pedis, 279
 6 crassitudine s —. is autem aries habuerat de ferro duro 10 rostrum ita uti naves longae solent habere, et ex ipso rostro laminae ferreae III circiter pedum xv fixae fuerant in materia. a capite autem | ad imam calcem tigni con- (5) tenti fuerant funes III crassitudine digitorum VIII, ita reli- gati quemadmodum navi a puppi ad proram continenter, 15 eique funes praecincturā transversa erant ligati habente inter se palmipedalia spatia. insuper coriis crudis totus aries erat involutus. ex quibus autem | funibus pende- (10) eorum capita fuerant ex ferro factae quadruplices catenae, 7 et ipsae coriis crudis erant involutae. item habuerat pro- 20 iectura eius ex tabulis arcam compactam et confixam, in

1 transversariū traiectae (-e GS) chelonis & (et G) angonibus x. || 2 fuerunt x. || 7 omnis (τὸ κύριον Ath.): eius x. || 8 longitudinem HG (-ne S). | pedum .C. l u. :: H (c. i. v. :: S), pedū. civ :: G (vel cubitorum cxx, ut p. 274, 4: πήχεις πκ Ath.). | palmo pedali :: H (:: G) = ε παλ. Ath. || 9 pedali :: (sic HG, -li. :: S) x (ubi ποδῶν β Ath., sed Anon. exc. ποδιαίων p. 230 Wescher). | in altitudine pes :: (sic HG, pes. :: S) crassitudine .s. s̄ is (H, s. s̄. Is S, .s. s̄ [— S̄] is G). hic Ath. textus qui mensuras commutat corrigendus est ex Anon. exc. l. c. ubi πλάτος ποδιαίων καὶ πᾶχος τριτάλειον. cf. etiam p. 274, 1. || 12 laminae x (lamine S). | pedum .xv. x = ἐπὶ πήχεις ι Ath. || 14 fuerunt x. | .iii. x (sed τριὰς Ath., item Anon.). | d. .viii. x = ὀκταδακτύλοις Ath. || 15 navis x. | continentur (. G) eiq; funes prae(p GS)cincturae (-e GS) transversis x. || 16 ligati G: reli- gati HS. | habentes x. || 17 palmi pedalia (sic) x (ἐπὶ παλαι- τὰς ε Ath.). || 18 pendeabant x. || 19 fuerunt (fuer' H) x. || 20 erant S(G^c): erat HG. | protectura x.

qua <rete> rudentibus maioribus extentis, per quorum
 asperitates non labentibus pedibus faciliter ad murum per-
 (15) venie|batur. atque ea machina sex modis movebatur, pro-
 gressu, <regressu,> item latere dextra et sinistra, porrectione
 5 non minus in altitudinem extollebatur et in imum incli-
 natione demittebatur. erigebatur autem machina in alti-
 tudinem ad disiciendum murum circiter pedes c, item a
 (20) latere dextra ac sinistra | procurrendo praestringebat non
 minus pedes c. gubernabant eam homines c habentem
 10 pondus talentum quattuor milium, quod fit CCCCLXXX pondo.

De scorpionibus et catapultis et ballistis etiamque XVI
 280 testu|dinibus et turribus quae maxime mihi videbantur
 idonea et a quibus essent inventa et quemadmodum fieri
 deberent explicui. scalarum autem et carchesium et
 15 eorum quorum rationes sunt inbecilliores non necesse habui
 (5) scribere. haec | etiam milites per se solent facere. neque
 ea ipsa omnibus locis neque eisdem rationibus possunt
 utilia esse, quod differentes sunt munitiones munitionibus
 nationumque fortitudines. namque alia ratione ad audaces
 20 et temerarios alia ad diligentes aliter ad timidos machi-
 (10) nationes debent comparari. | itaque his praescriptionibus 2
 si qui attendere voluerit et varietatem earum eligendo in
 unam comparisonem conferre, non indigebit auxiliis, sed
 quascumque res ex rationibus aut locis opus fuerit sine
 25 dubitatione poterit explicare. de repugnatoriis vero non
 (15) est scriptis explicandum. non enim | ad nostra scripta
 hostes comparant res oppugnatorias, sed machinationes
 eorum ex tempore sollerti consiliorum celeritate sine ma-
 chinis saepius evertuntur. quod etiam Rhodiensibus memo-

1 rete (δίκτυον *Ath.*) om. x. | quarum x. || 2 non habentibus
 x. || 3 progressu x. || 4 regressu (εἰς τὸ ὀπίσω *Ath.*) om. x. |
 porrectiones (-is a. c. S). || 5 extollebantur . . . di(e G^c)mitte-
 bantur x. || 7 dissic(t G)iendū x. | .P.C. H, p. c. G (pedū .c. S). |
 item altera dextra x. || 8 procurrenda G. || 9 | P.C. H, .pc. G
 (pedū .c. S), cubita 70 (bis) sec. *Ath.* || 10 pundos HS. |
 cccc(. SG)LXXX. (LXXX S) x. || 17 nec eisdem G. || 18 monitiones
 monitionibus HS. || 22 ex varietate eorum x. | elegendo G. ||
 23 conferre HS(G^c): confer | G. || 24 &(et G)rationibus x.

3 ratur usu venisse. Diognetus enim fuerat Rhodius archi-
 tectus, et ei de publico quotannis certa merces pro | artis (20)
 dignitate tribuebatur ad honorem. eo tempore quidam
 architectus ab Arado nomine Callias Rhodum cum venisset,
 acroasin fecit exemplarque protulit muri et supra id ma- 5
 chinam in carchesio versatili constituit, qua helepolim ad
 moenia accedentem corripuit et transtulit intra murum.
 hoc exem|plar Rhodii cum vidissent, admirati ademerunt (25)
 Diogneto quod fuerat quotannis ei constitutum et eum
 4 honorem ad | Calliam transtulerunt. interea rex Deme- 281
 trius, qui propter animi pertinaciam Poliorcetes est apel- 11
 latus, contra Rhodum bellum comparando Epimachum
 Atheniensem nobilem architectum secum adduxit. is autem
 comparavit helepolim sum|ptibus inmanibus industria labo- (5)
 reque summo, cuius altitudo fuerat pedum cxxxv, latitudo 15
 pedum LX. eam ciliciis et coriis crudis confirmavit, ut
 posset pati plagam lapidis ballista inmissi pondo ccclx,
 ipsa autem machina fuerat milia pondo ccclx. cum
 autem Callias rogaretur ab Rhodiis ut contra | eam hele- (10)
 polim machinam pararet et ut illam uti pollicitus erat 20
 5 transferret intra murum, negavit posse. non enim omnia
 eisdem rationibus agi possunt, sed sunt alia quae exem-

1 diogenes *x.* || 2 mercis (*ante corr.*) *H et S.* | parti (-is *G^c*)
 dignitate *EG*: pro arti *HS* (-te *S^c*). || 5 acroas infecit *x.* |
 exempla; *x.* || 6 carceso *x.* | quem (-ē *GS*) le(m *S*)pidolim *x.* ||
 9 diogeni *x.* | quod(t *EG*) annis & (et *G*) constitutū eū *x.*
 (quod annis constitutū & eū *S*). || 10 galliam *x.* || 11 ptinaciem
H (ptinatiē *a. c. S.*, -ciā *S^c* ut reliqui). | pollorcēs (*HS*, pollor
 cetes *EG*) *x.* || 14 heliopolim *x.* (eliop. *S*). || 16 *P.* | cxxv. *H*,
p. (*E^c*) cxxv. *EG* (pedū .c.xx.v. *S*). πήχεις *q̄* *Ath.* || 16 pedū .LX.
H. .p.LX. *EG.* πήχεις *q̄* (?) *Ath.* | eam: ita eā *x.* || 17 .P.ccc.LX.
H. pccc. (*G*) LX *EG* (pedū .ccc.LX. *S*). τριτάλαντος *Ath.* (ana 120). ||
 18 milia | *P.* (*P. S*) ccc.LX. *HS*, milia ped. (*G*) ccclx. *EG*
 (3000 tal.). || 19 galliās *x.* | abrhodiis contra *x.* | eum *a. c. H.* |
 he(o *S*)liopoliam (-ā *SG*) *x.* | pararet (-& *E*) ut *EG* (*p.* & ut
G^c = *x*). || 20 uti *HSG*: ut *E.* || 22 alique (-q, *PL*) exenparibus
H(PL), alique (alii quē *ante corr. E*) exemplaribus *EG* (aliqua
 quē exemplaribus *in. ras. S^c*).

plaribus non magnis similiter magna facta habent effectus,
 alia autem exemplaria non possunt habere sed per se
 (15) consti|tuuntur, nonnulla vero sunt quae in exemplaribus
 videntur veri similia, cum autem crescere coeperunt dila-
 5 buntur. ut etiam possumus hic animo advertere. terebra-
 tur terebra foramen semidigitale digitale sesquidigitale. si
 eadem ratione voluerimus palmare facere, non habet ex-
 (20) plicationem, semi|pedale aut maius nec cogitandum quidem
 videtur omnino. sic item in nonnullis exemplaribus vide-
 282 tur. quemadmodum | in minimis fieri videntur, <non> 6
 11 aequae eodem modo in maioribus. ideo eodem modo Rhodii
 eadem ratione decepti iniuriam cum contumelia Diogneto
 fecerunt. itaque posteaquam viderunt hostem pertinaciter
 (5) infestum, periculum servitutis machinatione ad | capiendam
 15 urbem comparata, vastitatem civitatis expectandam, pro-
 cubuerunt Diogneto rogantes ut auxiliaretur patriae. is
 primo negavit se facturum. posteaquam ingenuae virgines 7
 et ephebi cum sacerdotibus venerunt ad deprecandum,
 tunc est pollicitus, his legibus uti si eam machinam ce-
 (10) 20 pisset | sua esset. is ita constitutis qua machina accessura
 erat ea regione murum pertudit et iussit omnes publice
 et privatim quod quisque habuisset aquae stercoris luti
 per eam fenestram per canales progredientes effundere||
 ante murum. cum ibi magna vis aquae luti stercoris

1 magna facta *HS* (ī at m. f. *G^c*): magnificata *EG*.
 2 alia *HS*: alii *EG*. || 4 autem (cr.) *HS*: aut *EG* (aut *G^c = S*). |
 ceperint *E^c*. | dilabantur *x*. || 5 animum (*HS*, -ū *G^c PL*, -o *G^c*,
 anim|| *S^c*) advertere *x*. || 6 sic (si *E^c*) eadem *x*. || 8 autem
 (aū *H*, autē *SEG*) maius *x*. | nec: ne (cog.) *x*. || 9 videntur *x*. ||
 11 aequae *Oehmichen*: atq; *x*. non add. *Joc*. | ideo: id *x*. ||
 12 diognito (*hic*) *x*. || 13 fecerunt *ES^c*: -rint *HS^cG*. | postea
 quam *HS*(*E^cG^c*): ptea quā *G*, preterea quā *E*. || 14 machina-
 tionem (-ē *G*) . . . comparatā (-am *E*) *x*. || 16 patriaeis *H*:
 patria . eis *EGS*. || 17 se *HS*(*G^c*): sed *EG*. | postea quam
HS(*E^cG^c*): ptea aquā *G*, preterea quā *E* (cf. v. 17 ptea *G*,
 postea *E*). || 19 coepisset *H*, cepisset *EG* (suscepisset *S*). ||
 20 Is *H* (= *LP*): His *EGS*. || 22 aqua stercoris *x* (aque st. *S*).

nocte profusa fuisset, | postero die helepolis accedens ante- (15)
 quam adpropinquaret ad murum, in umido voragine facta
 consedit nec progredi nec regredi postea potuit. itaque
 Demetrius cum vidisset sapientia Diogneti se deceptum
 8 esse, cum classe sua discessit. tunc Rhodii Diogneti sol- 5
 lertia liberati bello publice gratias | egerunt honoribusque (20)
 omnibus eum et ornamentis exornaverunt. Diognetus eam
 helepolim reduxit in urbem et in publico conlocavit et
 inscripsit 'Diognetus e manubiis id | populo dedit munus'. 283
 ita in repugnatoriis rebus non tantum machinae sed etiam 10
 maxime consilia sunt comparanda.

9 Non minus Chio cum supra naves sambucarum machi-
 nas hostes comparavissent, noctu Chii terram harenam
 lapi|des progresserunt in mare ante murum. ita illi postero (5)
 die cum accedere voluissent, naves supra aggerationem 15
 quae fuerat sub aqua sederunt nec ad murum accedere
 nec retrorsus se recipere potuerunt, sed ibi malleolis con-
 fixae incendio sunt conflagratae. Apollonia quoque cum
 circumsede|retur et specus hostes fodiendo cogitarent sine (10)
 suspicione intra moenia penetrare, id autem a speculato- 20
 ribus esset Apolloniatibus renuntiatum, perturbati nuntio
 propter timorem consiliis indigentes animis deficiebant,
 quod neque tempus neque certum locum scire poterant
 10 quo emersum facturi | fuissent hostes. tum vero Trypho (15)
 Alexandrinus ibi fuerat architectus. is intra murum plu- 25
 res specus designavit et fodiendo terram progrediebatur
 extra murum dumtaxat extra sagittae missionem et in

1 heliopolis *x.* || 3 egredi *x.* || 8 heliopolim *x.* || 9 manubiis
G: manubus *H^c*, manibus (-b; *S*) *ES.* || 13 noctu hii *HS(G^c)*,
 noctu hi *EG.* || 14 progresserunt *HEG:* progresserunt *S(LP)*
et (ante ras.) E. || 16 fuerant *x* (*om. cum v. 5-7 S ubi sine*
corr. ita illi retrorsus se recipere p.) || 17 malleonis *EG* (-lis
G^c = HS). || 18 appollonia *H* (appollonia *S*, apoll. *EG).* ||
 21 nuntio *HS:* nuntii *EG.* || 24 tum *HS:* tunc *EG.* || 25 is
om. x. | plurespecus (*ante corr.*) *H.* || 26 specus *HS(G^c):*
spec(t G)ies EG (S^c in marg. < 1 specijs). || 27 sagitta. emissio-
 nem *H*, sagitte miss. *S*, sagitte emiss. *EG.*

omnibus vasa aenea suspendit. ex his in una fossura quae
 (20) contra hostium specus fuerat vasa | pendentia ad plagas
 ferramentorum sonare coeperunt. ita ex eo intellectum
 est qua regione adversarii specus agentes intra penetrare
 5 cogitabant. sic lineatione cognita temperavit aenea aquae
 ferventis et picis de superno contra capita hostium et
 stercoris humani et harenae coctae candentis. dein noctu
 (25) | pertudit crebra foramina et per ea repente perundendo
 qui in eo opere fuerunt hostes omnes necavit. item 11
 10 Massilia cum oppugnaretur et numero supra xxx specus
 284 tum agerent, | Massilitani suspicati totam quae fuerat ante
 murum fossam altiore fossura depresserunt. ita specus
 omnes exitus in fossam habuerunt. quibus autem locis
 fossa non potuerat fieri, intra murum barathrum amplissima
 (5) 15 longitudine et amplitudine uti piscinam fecerunt contra
 eum locum qua specus agebantur, eamque e puteis et e
 portu impleverunt. itaque cum specus esset repente nari-
 bus apertis, vehemens aquae vis inmissa supplantavit ful-
 turas, quique intra fuerunt et ab aquae multitudine et ab
 (10) 20 ruina specus omnes sunt oppressi. | etiam cum agger ad 12
 murum contra eos compararetur et arboribus excisis eoque
 conlocatis locus operibus exaggeraretur, ballistis vectes
 ferreos candentes in id mittendo totam munitionem coege-
 runt conflagrare. testudo autem arietaria cum ad murum
 (15) 25 pulsandum accessisset, permiserunt laqueum | et eo ariete
 constricto, per tympanum ergata circumagentes suspenso
 capite eius non sunt passi tangi murum, denique totam
 machinam malleolis candentibus et ballistarum plagis dissi-
 paverunt. ita ea victoria civitates non machinis sed con-

5 lineatione *x*. | temperavit *EG*: temperar& (-ret *S*) *HS*. ||
 6 desup|nae contra *H*, desupnæ c. *S*, desupna c. *EG*. || 8 per-
 tuditerebra *H* (ptulit|terebra *S*): ptudit crebra *EG* (*LPvlc*). |
 pfudendo *EGS* (pfund. *G*^c = *HLP*). || 10 specus tum: specu-
 latum (-tū *EGS*) *x* (*sep.* specula tū *G*^c). || 11 masilitani *HEG*
 (mass- *H*^c*S*). || 15 ut *E*. || 24 conflagare *HEG* (-grare *E*^c*SPL*). ||
 27 denique *x*: deinceps *G*^c. || 28 malleonis (*iterum a. c.*) *EG*. ||
 29 eae (*HS*, hae *EG*) victoriae civitatū (-tē *S*) *x*.

tra machinarum rationem architectorum sollertia sunt
 | liberatae. (20)

Quas potui de machinis expedire rationes et pacis
 bellicae temporibus utilissimas putavi, in hoc volumine
 perfeci. in prioribus vero novem de singulis generibus et 5
 partibus comparavi, uti totum corpus omnia architecturae
 membra in | decem voluminibus haberet explicata. (25)

3 et *om.* (rationes pacis) *x.* || 4 t. & (et *EG*) util. *x.* ||
 7 in *om.* *S.*

M. CETI FAVENTINI

LIBER ARTIS ARCHITECTONICAE

287 De artis architectonicae peritia multa oratione Vitruvius Polio aliique auctores scientissime scripsere. verum ne longa eorum disertaque facundia humilioribus ingeniis alienum faceret studium, pauca ex his mediocri licet sermone privatis | usibus ordinare fuit consilium. quae partes itaque caeli et regiones ventorum salubres aedificiis videntur et qua subtilitate nocivi flatus avertantur aditusque ianuarum et lumina fenestris utiliter tribuantur, quibusve mensuris aedificiorum membra disponantur, quibus signis 10 tenuis abundansque aqua | inveniatur, alia etiam quae aedificandi gratia scire oportet brevi succinctaque narratione cognoscas.

Primo ergo quae principia ad architecturam pertinere debeant studiose attendere convenit. omnia enim pulchro 15 decore ac venusta utilitate fieri poterunt, si ante huius artis | peritus ordo discatur. nam architecturae partes sunt octo, quae sunt ordinatio, dispositio, venustas, mensura, distributio, aedificatio, conlocatio, machinatio. ex his Graeci quinque vocabulis studium architecturae esse 20 docuerunt. nam ordinationem ταξιν, dispositionem διαθεσιν, venustatem | et decorem ευρυθυμιαν, modulorum mensuras κομμετριαν, distributionem οικονομιαν appellaverunt. ordinatio est ergo membrorum dispositio, et constat ex 288 quantitate, quam Graeci | ποσοτητα vocant. quantitas est 25 modus singulorum membrorum universo respondens operi. dispositio est apta rebus conclavium institutio, et operis futuri forma tribus figuris divisa, quae a Graecis ιδεα (5) appellatur. haec sunt ergo tres | figurae, ichnographia, orthographia, scenographia. ichnographia est areae vel

I. De
principiis
artis archi-
tectonicae.
Vitr. 1, 2.

soli et fundamentorum descriptio. orthographia est laterum et altitudinis extructio. scenographia est frontis et totius operis per picturam ostensio.

II. De ventis. Ferunt quidam philosophorum Eratosthenen mathe-
 Vit. 1, 6. maticis rationibus et geometricis methodis aequinoctiali⁵⁽¹⁰⁾
 tempore per gnomonicas umbras orbis terrae spatia esse
 metitum et sic certos ventorum didicisse flatus. tenere ergo
 orientem aequinoctialem <subsolanum, meridiem austrum,
 occidentem aequinoctialem> favonium, <septentriones> sep-
 tentrionem. | inter ceteros tamen Andronicus Cyrrestes cum¹⁰⁽¹⁵⁾
 octo ventis orbem terrae regi adseverasset, exempli causa
 Athenis turrin marmoream octagonam instituit, in qua
 imagines ventorum scalptas contra suos quosque flatus
 ordinavit, supraque ipsam turrin metam marmoream posuit
 et Tritonem | aeneum conlocavit et ita est modulatus ut¹⁵⁽²⁰⁾
 cum ventus aliquis adspirasset quodam momento in gyro
 ageretur et supra caput eius resisteret et dextera manu
 virgam tenens ipsum esse flantem monstraret. itaque esse
 inter subsolanum et austrum ad orientem hibernum eurum,
 inter austrum et | favonium ad occidentem hibernum afri-²⁰⁽²⁵⁾
 cum, inter favonium et septentrionem caurum, quem qui-
 dam corum vocant, inter septentrionem et subsolanum
 aquilonem. hoc modo et nomina et partes et numeros
 ventorum scire coeptum est. sed | plerique duodecim ventos²⁸⁹
 esse adseverant, ut est in urbe Roma Triton aeneus cum²⁵
 totidem thoracibus ventorum factus ad exempli Andronici
 Cyrrestae similitudinem. supra caput venti virgam tenens
 eundem esse flantem ostendit. obser|vabis ergo ne ianuas⁽⁵⁾
 aut fenestras contra nocivos flatus facias. nocivi enim
 sunt flatus ubi aut nimis incumbunt aut acerrima frigora³⁰
 faciunt, ut et homines et animalia laedant. frigidosis
 ergo regionibus a meridie aut ab occasu hiberno ianuas
 et fenestras facies, aestuosis vero a borea et septen|trione⁽¹⁰⁾
 fieri ordinabis.

III. De aquae inventione. Quoniam usibus omnium maxime necessariae aquae³⁵
 videntur, primo quae genera terrae tenues aut abundantes
 Vit. 8, 1. venas emittant, quibus etiam signis altius depressae in-
 (Pall. 9, 8).

veniantur, quomodo ex fontibus vel puteis ducantur, quae
 (15) nocivos aut | salubres habeant liquores, studiose scire
 oportet. aquae ergo fontanae aut sponte profluunt aut
 saepe de puteis abundant. quodsi tales copiae non erunt,
 5 signis infra scriptis quaerenda sunt sub terra capita aqua-
 rum et proxima fontibus altiora puteis colligenda. ante
 (20) solis itaque ortum in locis | quibus aqua quaeritur aequa-
 liter in terra procumbatur et mento deposito per eam pro-
 spiciatur. mox videbis in quibuscumque locis aqua latebit
 10 umores in aera supra terram crispantes et in modum
 tenuis nebulae rorem spargentes, quod in siccis et aridis
 (25) locis fieri non potest. quaerentibus ergo | aquam diligenter
 erit considerandum quales terrae sint. certa enim genera
 sunt in quibus aut abundans aut tenuis aqua nascatur.
 15 in creta tenuis et exilis nec optimi saporis invenitur, in
 sabulone soluto tenuis, limosa et insuavis, altioribus locis
 (30) mersa. in terra nigra stillarum umores exiles ma|gis ex
 hibernis liquoribus collecti saporis optimi spissis et solidis
 290 locis subsidentes. glareae vero mediocres et incertas | venas
 20 habent sed egregia suavitate. in sabulone masculo et
 harena carbunculo certiores et salubriores et abundantiores
 sunt copiae aquarum. in rubro saxo et copiosae et bonae
 (5) inveniuntur, sed providendum erit ne inter rimas saxo|rum
 quoniam suspensae sunt decurrant. sub radicibus montium
 25 et in saxis silicibus uberiores et salubriores et frigidiores
 aquae inveniuntur. campestribus autem fontibus salsae
 et graves et tepidae et non suaves erunt, sed si sapor
 bonus invenitur, scito eas de montibus sub terra venire
 (10) in | medios campos, ibique umbris arborum contectae prae-
 30 stabunt montanorum fontium suavitatem.

Signa autem investigandae aquae alia huiusmodi in-
 venientur, tenuis iuncus, salix erratica, alnus, vitex, harundo,
 hedera, alia quoque quae sine umore nasci non possunt.
 (15) | quoniam autem in lacunis similia nascuntur, facile his
 35 credendum non est. itaque sic inventiones aquae probabis.
 fodiatur ergo ubi haec signa fuerint inventa, ne minus in
 latitudinem pedes III, in altitudinem pedes V, et circa solis

occasum vas plumbeum aut aeneum mundum intrinsecus
 | perunctum oleo in imam fossuram inversum conlocetur, (20)
 supraque fossuram frondibus vel harundinibus missis terra
 inducatur. item alia die aperiatur, et si sudores aut
 stillae in vaso invenientur, is locus sine dubitatione aquam 5
 habebit. item si vas ex creta siccum non coctum eadem
 ratione po|situm et opertum fuerit, si is locus aquam (25)
 habebit, alia die vas umore solutum invenietur. vellus
 lanae similiter in eo loco positum si tantum umoris colle-
 gerit ut alia die exprimi possit, magnam copiam aquae 10
 locum habere significat. lucerna plena oleo incensa si in
 eodem loco similiter adoperta in | alia die lucens fuerit (30)
 inventa, indicabit eum locum aquam habere, propterea
 quod omnis calor ad se trahit umorem. | item in eodem 291
 loco si focum feceris et vaporata terra umidum nebulo- 15
 sumque fumum suscitaverit, ostendit locum aquam habere.
 cum haec ita fuerint reperta certis signis, in altitudinem
 putei defodiendi erunt quousque caput aquae inve|niatur (5)
 aut si plura fuerint in unum colligantur. maxime tamen
 sub radicibus montium in regione septentrionali signa 20
 aquae sunt quaerenda. in his enim locis suaves et salu-
 bres et abundantiores inveniuntur, quoniam naturae bene-
 ficio a solis cursu separantur et arborum aut montium
 umbris | velatae frigida gratia aestate, hiberno tepida sua- (10)
 vitate profluent.

25

IV. De pu-
 teorum fos-
 sionibus et
 structuris.

Vitr 8, 6

(Pall. 9, 9).

In puteorum autem fossionibus diligenter est cavendum
 ne fodientibus periculum fiat, quoniam ex terra sulphur
 alumen et bitumen nascitur, quae res cum in se con-
 venerint | pestiferos spiritus emittunt. et primo occupatis (15)
 naribus tetro odore reprimunt animas corporibus, et si 30
 non inde cito fugerint celerius moriuntur. hoc autem
 malum ubicumque fuerit hac ratione vitabis. lucerna
 accensa in eo loco demittatur. quae si ardens remanserit
 sine periculo descendes. quod si | ereptum ei lumen fuerit, (20)
 cavendum erit ne in eo loco descendatur. sed si alio 35
 loco aqua non invenietur, dextra ac sinistra usque ad
 libramentum aquae putei fodiantur et per structuram fora-

mina quasi nares intus in puteum demittantur, qua noci-
 (25) vus spiritus evaporet. sed cum aqua inventa | fuerit,
 signinis operibus parietes struantur ita ne venarum capita
 excludantur. in signinis autem operibus haec servare
 5 debebis. primo ut harena aspera paretur et caementum
 de silice vel lapide toficio calcisque proxime extinctae
 292 duae | partes ad quinque harenae mortario misceantur.
 puteum ergo fodere debebis latum pedes octo, ut a binis
 pedibus structura in circuitu surgat et quattuor cavo re-
 10 linquat. structuram vero cum facere coeperis, vectibus
 (5) ligneis densabis | sic ut nitorem frontis non laedas. sic
 enim solidata structura adversus umorem fortior erit.
 quodsi limosa aqua fuerit, salem ei miscebis et insua-
 vitatem saporis mutabit. sed licet auctores ad quinque
 15 partes harenae duas partes calcis mitti docuerint, isdem
 (10) mensuris et redivivas inpen|sas fieri monstraverint, melius
 tamen inventum est ut ad duas harenae una calcis miscea-
 tur, quo pinguior impensa fortius caementa ligaret. simi-
 liter et in testaceis operibus facies. puteum autem cum
 20 fodere coeperis, si terra solida non fuerit aut harena
 (15) lubrica aut sabulo fluidus aut exsudans | umor fossionem
 resolvet, tabulas axium directas fodiendo submittes et eas
 vectibus ligneis transversis distinebis, ne labens terra ruina
 ponderis periculum fodientibus faciat.

25 Quoniam ergo ante omnia aquae usus necessarius habe-
 tur, his experimentis utilitas eius probanda erit. itaque
 (20) | si naturaliter fontes profluent, considerandum erit prius
 quales homines et quam salubri corpore circa eos fontes
 habitent. itaque si corporibus valentibus, cruribus non
 30 vitiosis, coloribus nitidis, non lippientibus oculis, purgatos
 salubresque fontes probabis. quodsi novi fontes aut putei
 (25) fossi | fuerint, aquam eximes, in vas aeneum nitidum
 sparges, et si maculam non fecerit optima et probabilis
 erit. missa etiam in vaso aeneo nitido si decocta fuerit
 35 et limum vel harenam in fundo non reliquerit, legumen
 293 in ea si cito coquatur, bona | erit. non minus si per-
 lucidi fontes fuerint et sine musco aut quibusdam in-

V. De utili-
tate aquae
probanda.

Vitr. 8, 4
(Pall. 9, 10).

quinamentis. his signis munitam salubrem perpetuamque aquam futuram significabunt.

VI. De
aquae in-
ductione. Ductus autem aquae quattuor generibus fiunt, aut
forma | structili aut fistulis plumbeis aut tubis vel canalibus (5)
Vitr. 8, 6
ligneis aut tubis fictilibus. si per formam aqua ducetur, 5
(Pall. 9, 11). structura eius diligenter solidari debet, ne per rimas pereat.
canaliculus formae iuxta magnitudinem aquae dirigatur.
si planus locus fuerit, infra caput aquae structura con-
locetur et, si | longior planitia fuerit, pede semis inter (10)
centenos vel LX pedes structura submittatur, ut animata 10
aqua non pigro impetu decurrat. nam si intervalla mon-
tium fuerint, ad libramentum capitis aquae specus sub
terra erit structura aut roboreis canalibus aquae ductus
componatur. quodsi con|cavae vallium demissiones in- (15)
pedient, structura solida vel arcuatili ad libramentum 15
aquae occurratur, aut fistulis plumbeis aut canalibus librate
cursus dirigatur. verum si altior locus fuerit unde aqua
ducitur, aliquanto inferius planitia inflexa libretur, ut
veniens aqua fracto impetu lenius | decurrat. aut si longius (20)
de monte ducitur, saepius flexuosas planities facies. minori 20
etiam sumptu et utilius tubis fictilibus inducitur. cum a
figulo ergo fient, ne minus duorum digitorum grossitudine
corium habeant. sed ipsi tubuli ex una parte angustiores
fiant, ut alter in alterum per or|dinem ad palmum in- (25)
grediatur. iuncturae autem eorum calce viva oleo sub- 25
acta inliniantur. et antequam a capite aqua demittatur,
favilla per eos cum parvo liquore laxetur, | ut si qua 294
vitia tubuli habuerint excludantur. salubrior etiam multo
tubulorum materia invenitur. ex plumbo enim cerussa
nascitur, quae corporibus humanis nociva est. exemplum 30
autem huius plumbariorum deformitas probat, qui tractando
| plumbum exsucati sanguine foedo pallore mutantur. nam (5)
cum fere omnes structas vasorum argenteorum vel aeneo-
rum habeant mensas, tamen propter saporis integritatem
fictilibus vasculis utuntur. non alienum videtur etiam 35
conceptacula locis oportunis facere, ut si aquae exhaustae
solis ar|doribus fuerint aut venas sitiens terra consumpserit, (10)

nihilominus de receptaculis aqua ministretur. canalium vero et tubulorum ligneorum facilis et usitata aquae inductio videtur.

Fistulae ergo plumbeae pro magnitudine aquae hanc
 5 soliditatem et mensuram accipere debebunt. si centenariae
 (15) fundentur denum pedum, M et CC libras fusurae acci-
 piant. octogenariae denum pedum, DCCCCLX libras acci-
 piant. quinquagenariae denum pedum, DC lib. accipiant.
 quadragenariae denum pedum, CCCCLXXX libras. tricenariae
 10 x pedum, CCCLX libras. vicenariae x pedum, CCXL libras.
 (20) octonariae c libras.

VII. De
 mensuris et
 pondere fi-
 stularum.
 Vit. 8, 6
 (Pall. 9, 12).

Harenae fossiciae genera sunt tria, nigra, rubra, car-
 bunculus. ex his quae manu comprehensa stridorem fecerit,
 optima et purgata erit. quae autem terrosa fuerit, <non
 15 habebit asperitatem>. etiamque in vestimentum candidum
 (25) si miseris et effusa si nihil sordis reliquerit, idonea erit.
 295 si vero non fuerit unde harenae fodiantur, tunc de flu-
 minibus aut de glareis excernenda erit aut de litore marino.
 sed marina harena in structuris hoc vitium habet, tarde
 20 siccatur. unde onerari se continenter non patitur. nisi
 (5) intermissionibus requieverit opus, pondere gravata stru-
 ctura rumpetur. cameris etiam salsum umorem remittendo
 tectorium opus saepe resolvit. fossiciae vero celeriter
 siccescunt et tectoria non laedunt et concamarationes uti-
 25 liter obligant. sed fossiciae recentes statim in structuram
 (10) mitti debent. fortius enim comprehendunt caementa. nam
 si sub sole diutius fuerint aut imbribus pruiniisque solutae,
 et terrosae et evanidae fiunt. fossiciae itaque cum recentes
 sunt, tectorio operi propter pinguedinem non conveniunt.
 30 fluviaticae autem propter macritatem signino operi incon-
 (15) gruentes sunt, sed liaculorum subactionibus in tectorio
 opere recipiunt soliditatem. in caementiciis autem stru-
 cturas pura harena mittatur.

VIII. De
 harenae na-
 tura pro-
 banda.
 Vit. 2, 4
 (Pall. 1, 10).

Calx itaque de albo saxo vel tiburtino aut columbino
 35 fluviatili coquatur aut rubro aut sfungia. quae enim erit
 ex spisso et duro saxo, utiliter structuris conveniet. quae
 (20) autem ex fistuloso aut exiliore lapide fuerit, conveniet

IX. De cal-
 cis utilitate
 probanda.
 Vit. 2, 5
 (Pall. 1, 10).

operi tectorio. in commixtione ad duas partes harenae una calcis mittatur. in fluviatili autem harena si tertiam partem testae cretae addideris, miram soliditatem operis praestabit.

X. De lateribus faciendis.

Vitr. 2, 3
(Pall. 6, 12).

Faciendi autem lateres sunt ex terra alba vel creta 5 vel | rubrica aut sabulone masculo. haec genera terrae (25) propter levitatem fortiora sunt operi. cetera genera quoniam aut gravia sunt aut paleas non continent aut umore sparsa cito | solvuntur, propterea fabricis inutilia videntur. 296 ducendi autem sunt lateres verno tempore, ut ex lento 10 siccescant. qui enim solstitiali tempore parantur, vitiosi fiunt, quoniam calor solis torridus corium in summo cito desiccat, et quasi in|tegrum videntur, posteaumor interaneus (5) dum siccatur contrahit frontes et scissuris dividit et inutiles operi lateres facit. maxime tamen tectorio operi 15 inutiles erunt, si ante biennium inducatur. non enim possunt ante penitus siccari. fiunt autem laterum genera tria. unum quod graece Lydium ap|pellatur, longum ses- (10) quipede latum pede, quo nostri utuntur. sunt et alia duo laterum genera, unum πεντάδωρον et alterum τετραδωρον. 20 δωρον autem Graeci palmum appellant. itaque artifices quinque palmorum publica opera extruere consuerunt et in privatorum. fieri debebunt et semilateria | remissas (15) quae laterum iuncturas interposita reparent. ita enim fiet ut cum alter alterius protegit coniunctionem, firma 25 structurae soliditas surgat.

XI. De parietibus latericiis tectorio operi parandis.

Vitr. 2, 8
(Pall. 1, 11).

Latericii parietes tribus inductionibus prius solidentur, ut opus tectorium sine vitio accipiant. nam si recentes stru|cturae et inductiones fuerint et non ante siccaverint, (20) cum areocere coeperint, scissuris venustatem operis corrumpent. in urbe autem propter multitudinem hominum parietes caementicii altius struuntur, ne latius soli magnitudinem occupent. merito ergo latericiam habere non potuit, ne pondere | cito corrupta fabrica laberetur. latericiis (25) ergo parietibus vitia quae solent accidere ne fiant, hoc 35 modo erit providendum. in summitate parietum structura testacea cum prominentibus coronis altitudine sesquipedali

extruatur, ut si corruptae tegulae aut imbrices erunt,

(30) parietes tamen solidi | permaneant.

- 297** | Materies arborum quae ad utilitatem fabricae para- XII. De ge-
neribus ar-
borum et
utilitate
caesionis.
Vitr. 2, 9
(Pall. 12, 15).
bitur, autumni tempore antequam favonii flare incipiant
5 utiliter caeditur. prius tamen usque ad medullam secu-
ribus circumcisae stantes intermittantur, ut inutilis umor
(5) decurrat et | venarum raritas exsiccata solidetur. sed
genera arborum has inter se vires et differentias habent.
abies ergo habens aeris plurimum et ignis, minimum ter-
10 reni et umoris, merito non est ponderosa et naturali rigore
non cito flectitur a pondere. laricis vero materia in omni
(10) fabrica maximas habet utilita|tes, primo quod ex ea
adfixae tabulae subgrundis ignis violentiam prohibent, ne-
que enim flammam recipiunt neque carbonem faciunt.
15 larix vero a castello Laricino est dicta. quercus terrenis
satietatibus abundans parum habens umoris, cum in ter-
(15) renis operibus obruitur perpetuam servat utilita|tem. aescu-
lus apta aedificiis materies, sed in umore posita <vitiatur>.
fagus quod aequalem habet mixtionem umoris et ignis, in
20 umore cito marcescit, siccis locis utilis est. populus alba
et nigra, salix et tilia ignis et aeris habent satietatem, in
(20) fabrica utiles, in sculpturis gra|tae inveniuntur. alnus,
quae proxima aquae nascitur, tenera et mollis materia
extra aquam fabricae inutilis est, sed hoc mirum in se
25 habet quod in umore palationibus spisse defixa structuram
supra se factam sine vitio servat. ulmus et fraxinus in
(25) omni opere cito flectuntur, sed cum aruerint ri|gidae sunt,
lentoris causa catenis utiles. carpinus in omni opere
tractabilis et utilis invenitur. cupressus et pinus ad-
30 mirandas habent virtutes, quod non cito pondere curvantur,
durant enim integrae semper. cedrus si umore non cor-
298 rumpetur, | eandem habet virtutem. sed quomodo de pinu
resina decurrit, sic et ex ea oleum quod cedria dicitur.
si libri aut clusa eo inungantur, numquam tineis aut carie
35 solventur. multis itaque templis propter aeternitatem ex
(5) ea lacunaria | sunt facta. nam folia eius cupresso similia
sunt. nascitur maxime in Creta et in Africa et in Syriae

regionibus. quaecumque ergo ex parte meridiana caeduntur utiliores erunt, ex parte autem septentrionali proceriores sunt arbores sed cito vitiantur.

XIII. De
fabrica vil-
lae rusticae
disponenda.
Vitr. 6, 6
(Pall. 1, 21.
18—20).

Primo ita cortes et culinae calidis locis designentur. (10)
bubilia in parte meridiana ita ut ad ortum aut ad focum 5
boves spectent. nitidiorem enim cultum recipiunt, si ad
lumen attendant. latitudo xv pedum disponatur et in
singulis paribus viii pedes relinquantur. equilia calidis
locis | ordinentur, et obscuriora fiant ut securi equi pabu- (15)
lentur. ovilia et caprilia pro magnitudine agri disponantur. 10
cella vinaria contra frigidissimas caeli plagas conlocetur.
lumen fenestris a septentrione tribuatur, ut undique frigidus
aer vina incolumbia servet. vapore enim omnia corrumpuntur. | torcular huius in septentrione ponatur. cella (20)
autem olearis in meridie constituenda est. fenestrae ab 15
eadem parte tribuantur, ne frigore oleum cum sordibus
stringatur et suavitas saporis pereat. torcular huius in
meridie statuatur. magnitudo pro abundantia rei fiat.
granaria ad septentrionem | vel aquilonem spectent, ut (25)
aere gelidiori fruges tutius ser|ventur. vaporatae enim 299
regiones curculiones et alia genera bestiarum nutriunt 21
quae fruges corrumpunt. horrea fenilia pistrina extra
villam sunt constituenda, ut ab ignis periculo villae sint
tutiores. si quid vero melius et nitidius facere | volueris, (5)
exempla de urbanis fabricis sumes. 25

XIV. De
dispositione
operis ur-
bani.
Vitr. 6, 4.

Urbani itaque operis gratiam luminosam esse oportet,
praesertim cum nulli vicini parietes inpediant. disponendum
erit tamen ante, ut certa genera aedificiorum caeli regiones
apte possint spectare. hiberna ergo triclinia hibernum
occidentem spectare debent, quoniam vespertino lumine³⁰ (10)
opus est. nam sol occidens non solum inluminat sed
propter vim caloris tepidas facit regiones. cubicula et
bibliothecae ad orientem spectare debent. usus enim matu-
tinum postulat lumen. nam quaecumque loca africanum
spectant umore vi|tiantur, quoniam venti umidi spirantes³⁵ (15)
madidos flatus omnia pallore corrumpunt. triclinia verna
et autumnalia ad orientem spectare debent, ut gratiora

sint quando his uti solitum est. aestiva triclinia ad septentrionem spectare debent, quod ea regio praeter ceteras
(20) frigidior est et solstitiali tempore | iocundam sanitatis voluptatem corporibus praestat.

5 Tricliniorum et conclavium quanta latitudo et longitudo fuerit in uno computata mensura, ex ea medietas altitudini tribuatur. si autem exedrae aut oeci quadrati fuerint, media pars mensurae in altitudinem struatur.

XV. De mensuris aedificiorum.

Vitr. 6, 3. 4.

(25) pinacothecae et | plumariorum officinae in parte septentrionali sunt constituendae, ut colores et purpurae sine vitio reserventur. de vaporatis enim regionibus corruptelae nascuntur.

Balneis locus eligendus est contra occasum hibernum aut partem meridianam, ut sole decedente vaporetur usque

XVI. De fabrica balnearum.

300 | ad vesperum quod tempus ad lavandum tributum est.

Vitr. 5, 10 (Pall. 1, 40).

16 suspensurae calidarum cellarum ita sunt faciendae ut primum area sesquipedalibus tegulis consternatur, inclinata ad fornacem ut pila missa intro resistere non possit sed
(5) redeat ad | praefurnium. flamma enim sursum adsurgens
20 calidiores efficit cellas. supraque laterculis bessalibus et rotundis pilae instruantur ex capillo argilla subacta, in privato pedibus binis semis, in publico ternis. tegulae bipedales super constituentur quae pavimentum dirigant.
(10) plumbeum vas quod | patenam aeream habet, supra fornacem conlocetur, alterum simile frigidarium secus, ut
25 quantum caldae ex eo in solio admittatur tantum frigidae infundatur. magnitudines autem balnearum pro hominum copia aut voluntatis gratia fieri debebunt, dummodo cellae
(15) sic disponantur ut quanta longitudo | fuerit tertia dempta
30 latitudo disponatur. melius enim ignis per angustiora latitudinis cellarum operabitur. lumen fenestris ab hibernis aut meridianis partibus tribuatur. aestivis balneis hypocausteria pro loci magnitudine cum piscinis in septentrione vel aquilone
(20) constituantur, et ab eadem parte | maxime lumen fenestris admittatur, ut salubriorem et corporibus iocundior gratiam praestet. in villa rustica balneum culinae coniungatur, ut facilius a rusticis ministerium exhiberi possit.

XVII. De
cameris
balnearum.
Vitr. 5, 10
(Pall. 1, 40).

Camerae structiles fortiores erunt. figulinae autem ad
contignationem suspendantur ita ut catenis ancoratis fixae (25)
tegulae velut palliola quae cameram circinent sustineant.
| eadem ratione et planas cameras facies. utilius autem **301**
disponetur, si regulae vel arcus ferrei fiant, ut uncis ferreis 5
ad contignationem suspendantur ita ut tegularum iuncturae
super regulas vel arcus recumbant. superiores ergo iunctu-
rae | ex capillo argilla subacta linantur. inferior autem (5)
pars iuncturae quae ad pavimentum spectabit primo calce
cum testa temperata trullizetur, deinde albario sive tectorio 10
opere inducatur. maior tamen et diligentiae et utilitatis
ratio videtur, si duplices balnearum camerae fiant, inferior
caemen|ticia et superior suspensa. inter duas enim cameras (10)
umor retentus numquam vitiabit contignationes. sudationes
etiam praestabuntur meliores. 15

XVIII. De
expolitioni-
bus pavimen-
torum.
Vitr. 7, 1.

Considerandum erit ut solum firmum sit et aequale,
tunc rudus inducatur et vectibus ligneis contusum calcetur.
supra | inpressa testacea crassior inducatur et iterum vecti- (15)
bus contusa solidetur. tertio nucleus id est inpressa mollior
inducatur, et politionibus insistas. ne rimas inutiles operi 20
relinquat.

XIX. De
pavimentis
supra con-
tignationem
faciendis.
Vitr. 7, 1
(Pall. 1, 9).

In contignationibus diligenter respiciendum est ut
aequalitas soli dirigatur. item danda est opera ne axes
quer|cei cum aesculinis commisceantur. nam quercus cum (20)
accepto umore siccescere coeperit arcuatur et rimas inutiles 25
operi efficiet, aesculus diligenter composita ad perpetuitatem
durabit. verum si inopia loci aesculus defuerit, in tenuis-
simos axes quercus secetur, et primum in directo iactatis
axibus, | sequentibus in transverso stratis, bini clavis crebro (25)
ad contignationem confixis utiliter operi subicientur. de 30
cerro aut fago seu farno coaxationes haut ad vetustatem
poterunt permanere. iactatis in ordinem et compositis
axibus filix aut | paleae aequaliter supersternantur, ut **302**
calcis umor ad axes pervenire non possit. tunc insuper
statuinetur saxo ne minori quam qui possit manum 35
implere. statuminibus <inductis> ruderi seu novo sive
redivivo ad duas partes una calcis mi|sceatur. rudus [est (5)

maiores lapides contusi cum calce mixti] inpena cras-
 siori induci debebit ne minus crassitudine digitorum vi.
 exacto pavimento ad regulam et libellam supra inpena
 testacea mollior inducatur, et siccet. tum aut marmor
 (10) 5 sectile aut tesserae aut scutula aut trigona aut favi | super-
 inponantur, et usque eo fricetur ut iuncturae vel anguli
 inter se conveniant, tunc erit perfecta fricatura. quodsi
 facultas non erit unde superfigantur, ne aut lacunae aut
 tumuli sint, ad regulam fricatura extendatur et supra
 10 marmor tunsum incernatur aut harena cum calce inducta
 (15) polia|tur. sub divo maxime vitanda sunt finita pavimenta,
 quoniam frigore et umore saepe corrumpuntur. sed si
 necessitas aut voluntas facere hortatur, hanc operis sub-
 tilitatem servabis. missis in ordinem tabulis et alias in
 15 transversum, sicut supra monstratum est, ad tignationem
 (20) configes et paleam aut fili|cem super aequaliter sternes et
 loricabis de saxo qui manum possit implere. super rudus
 pedaneum induces et vectibus ligneis frequenter densabis,
 et antequam rudus siccescat, tegulas quadratas bipedales,
 20 quae per omnia latera canaliculos habent digitales, calce
 (25) viva ex oleo temperata frontibus | tegularum qua canali-
 culi erunt implebis et sic iunctas supra rudus compones,
 ut margines tegularum cum calce comprehendi possint.
 303 quae res cum siccaverit quasi unum corpus facit | et
 25 nullum umorem ad inferiora admittet. postea nucleum
 sex digitorum induces, et frequenter fricabis ne setas
 faciat, et tesseram duorum aut trium digitorum latam
 supra inprimes aut tabulas quammagnasque marmoreas,
 (5) ut nullo | modo fabrica vitari possit. si quis autem dili-
 30 gentius facere volet, omnibus annis ante hiemem iuncturas
 axium faecibus perungui faciat. testacea spicata tiburtina
 pari modo fricaturis et politionibus exerceantur.

In albario opere calcem sic probare debebis. in fossa
 (10) | calcem, quae multo ante tempore fuerit macerata, de ascia
 35 quasi lignum dolabis, et aciem si nusquam inpegerit atque
 adhaerens asciae viscosa videbitur, optima erit operi albario. (Vitr. 7, 2. Pall. 1, 14).
 recenter extincta et calculosa si fuerit, dum siccescere

XX. De
 calce pro-
 banda operi
 albario.

coeperit calculi crepant et inutiles rimae operi efficientur. unde | proxime extinctam in opus albarium mittere non (15) oportet.

XXI. De
cameris
canniciis.

Vitr. 7, 3
(Pall. 1, 13).

Camerae ergo canniciae sic erunt disponendae. asseres abiegnei ad lineam aut regulam aequaliter dirigantur, ne 5 plus habeant grossitudinis quam digitos tres. hos inter se sesquipedali mensura divisos ordinabis et catenis ad contigna|tionem suspendes ita ut binae perticae graciliores (20) inter eos sint missae. his faciant tomices ligaturas, catenae autem parentur aut de iunipero aut oliva aut buxo aut 10 cupresso. camerae ex harundine graeca vel palustri vel grossiori rasa et contusa sic contexantur ut fasciculi aequalis admo|dum grossitudinis et longitudinis ante ligen- (25) tur, qui possint | aequalem nitorem ostendere, aut si quam 304 cultiorem gratiam emutare volueris, fasciculi mollioris 15 cannae facilius flexi ducantur. postea primo manu inducatur inpensa pumicea, et trullizetur ut canna subigatur, deinde harena et calce diri|gatur. tertio marmor tunsum (5) super calce inducatur et poliatur. sic et nitore gratiam et virtutem solidam facies. si quid autem urbanius cameris 20 addere volueris, fasciculos de canna facies et laquearis operis delicate aut arcuatilis camerae exemplis uteris.

XXII. De
politionibus
parietum
caementi-
ciorum.

Vitr. 7, 3
(Pall. 1, 15).

| Parietes uno corio tenui et alio grossiori si fuerint (10) inducti et politi, macritate inpensae cito corrumpentur. exemplum huius ex speculis sumere debemus, quorum 25 tenues lamminae falsas et deformes exprimunt imagines, solidae autem lamminae veras et suae pulchritudinis formas designant. prima | ergo inductione trullizata, cum arescere (15) coeperit, iterum ac tertio loricationes dirigantur. cum tribus coriis opus fuerit deformatum, tunc ex marmore 30 granio trullizationes sunt subigendae. sed ipsa species sic paretur ut ante inductiones tamdiu subigatur ut rutrum ex ea mundum levetur. in|arescente inductione alterum (20) corium subtilius inducatur, ut marmoris candore et poli- tionibus fundata soliditas nitidum culturae faciat decorem. 35 omnia ergo quae diligenti studio componuntur, neque vetustatibus obsolescunt neque cum | purgari coeperint gra- 305

tiam coloris amittunt. umidi enim parietes cum picturis ornantur desudescunt, et operi obligatus color elui non potest.

Operi coronario subtilior impensa necessaria est, ut
 (5) am|plius fricata mollius nitore gratiam faciat. observan- XXIII. De opere coro-
nario.
 5 dum tamen erit ne gypsum impensae adiungatur. |siticulosa Vitr. 7, 3.
 enim materia dum cito arescit, vicina coronarium opus politionibus parietum et camerarum cum superinducitur ruina corrumpit.

Parietes vero umidis locis sic erunt solidandi. si per- XXIV. De parietibus caementiciis umidis locis solidandis.
 10 |petuus umor manabit, tribus pedibus ab imo, testaceo Vitr. 7, 4.
 paries vestiatur et vestitura calcetur et poliatur, ne umorem admittere possit. quodsi maior umor perpetuus manabit, canaliculum brevem extrues aliquantum a pavimento altius, qua collectus umor sine vitio parietis exeat.
 15 si autem affluens umor abundabit, tegulas bipedales ex ea parte qua umor inriguus erumpet diligenter picabis, ne vis umoris ad parietem transeat. ex altera parte, qua structurae iungentur, tegula calce liquida linietur, ut facilius operi adhaerere possit.

20 | Triclinia hiberna non convenit grandibus picturis ornari, quoniam hibernis temporibus frequenti lumine cereorum aut lucernarum fumante obsolescunt. propterea et camerae eorum planae fiunt, ut deteresa fuligine statim inluminatus splendor appareat. XXV. Triclinia hiberna minoribus picturis esse ornanda
Vitr. 7, 4.

25 | Etiam pavementorum utilis dispositio inventa videtur. itaque excavatis in altum duobus pedibus, festucato solo XXVI. Pavimenta ut in hieme tepent.
Vitr. 7, 4
(Pall. 1, 9).
 306 |inducatur aut rudus aut testaceum pavementum, deinde congestis et calcatis spisse carbonibus inducatur ex sabulone et favilla et calce mixta impensa crassitudine uncia-
 30 rum VI. ad regulam exaequata planities reddit speciem
 (5) nigri pavimenti. | hieme ergo non recipit frigus et ministros licet nudis pedibus vapore delectabit. sic enim erit pavementum ut etiam bibentium pocula si fusa fuerint momento siccescant.

35 | Colores vero alii certis locis procreantur, alii ex commixtionibus componuntur. rubricae itaque multis locis XXVII. De generibus colorum.
Vitr. 7, 6—14
(Isid. 19, 17).
 (10) ge|nerantur, sed optimae in Ponto et in Hispania nascuntur.

paraetonium ex ipso loco unde foditur habet nomen. eadem ratione et melinum, quod eius metallum per insulas cycladas Melo dicitur. creta viridis pluribus locis nascitur, sed optima creta Smyrnae tantum procreatur, quae graece $\theta\epsilon\omicron|\delta\omicron\tau\epsilon\iota\omicron\nu$ dicitur a Theodoto quodam in cuius solo pri-⁵ (15) mum est inventa. auripigmentum, quod $\alpha\rho\epsilon\epsilon\nu\iota\kappa\omicron\nu$ graece appellatur, in Ponto nascitur. sandaraca plurimis locis generatur, sed optima in Ponto et iuxta flumen Hypanim. minii autem natura primum a Graecis Ephesiorum solo reperta memora|tur, deinceps in Hispania. cuius natura¹⁰ (20) has admirationes habet. glebae itaque cum ex metallis primum exciduntur, argenti vivi guttas exprimunt, quas artifices ad plures usus colligunt. neque enim argentum neque aes sine his inaurari potest. nam confusae in unum ita ut quattuor sextariorum | mensuram habeant, centum¹⁵ (25) librarum pondus efficient. supra cuius liquorem centenarium saxi pondus si posueris, susti|nebit, scripulum auri **307** super si posueris, in liquore descendet. unde intelleges non ponderis sed naturae esse discretionem. itaque si aurifex pannis textilibus adustum rudi vaso fictili solidi 20 auri pulverem prius lavaverit, postea mixtum argento | vivo (5) vel in panno vel in linteolo comprimes ut liquor argenti expressus emanet et aurum solidum intrinsecus remaneat. verum probatio minii sic erit observanda. in lammina ferrea mittatur et super ignem ponatur tamdiu donec 25 lammina rubescat. tunc retractum refrigescat. si colorem non muta|verit, optimum erit, si mutaverit, vitiatum erit. (10) colores autem omnes calcis mixtione corrumpi manifestum est. chrysocolla a Macedonia venit, foditur autem ex metallis aerariis. armenium et indicum ab ipsis ostenditur 30 quibus in locis nascitur. atramenti vero compositio sic erit observanda, quae | non solum ad usum picturae ne- (15) cessaria videtur sed etiam ad cotidianas scripturas. lacusculus curva camera struatur. huic fornacula sic componitur ut nares in lacusculo habeat qua fumus possit 35 intrare. taedae in eadem fornace incenduntur, super taedas ardentes resina mittatur, ut omnem fu|mum et fuliginem (20)

per nares in lacusculum exprimat. postea fuliginem diligenter conteres et aquam ad modum mittes et atramentum facies nitidum. pictores autem glutinum miscent, ut nitidius esse videatur. sed ad celeritatem operis etiam taedarum carbones cum glutino attriti parietibus praestabunt
 (25) | atramenti suavitatem, nec minus sarmenta exusta et contrita atramenti colorem imitabuntur. sed et sarmenta uvae nigrioris si in optimo vino mersa aruerint et postea
 308 exusta fuerint, ad|dito glutino imitata indici suavitatem
 10 monstrabunt. usta vero, quae plurimum necessaria in operibus picturae videtur, sic temperatur. glebae silis boni in igne coquuntur, tunc acerrimo aceto perfuso extinguuntur, et reddunt purpureum | colorem. caerulei temperationes Alexandriae primo sunt inventae, nunc autem
 15 Puteolis ex harenae pulvere et nitri flore temperatur. sed cyprium adustum <addes>. cerussa et quam nostri aerucam vocant sic erit conficienda. sarmenta vitis amineae
 (10) infuso aceto in dolio coiciantur, super tabulae plum|beae deponantur et dolium cludatur, et pluribus mensibus trans-
 20 actis aperiatur. sed cerussa in fornace coquatur, quae mutato colore meliorem efficiet sandaracam. ostrum autem quod pro colore purpurae temperatur plurimis locis nascitur, sed optimum insula Cypro et ceteris quae proxime
 (15) sub solis | cursu habentur. conchyliia itaque cum circum-
 25 cisa ferro fuerint lacrimas purpurei coloris emittunt, quibus collectis purpureus color temperatur. ideo autem ostrum est appellatum quod ex testis umor elicitur. qui cito ex salsugine inarescit, nisi temperatus umor melle circum-
 (20) fusus habeatur. fiunt | etiam purpurei colores infecta creta
 30 rubiae radice. similiter ex floribus alii colores inficiuntur. itaque pictores cum voluerint sil atticum imitari, violam
 309 aridam in vaso cum aqua | ad ignem adponunt ut ferveat, et decoctam in linteolo exprimunt et in mortario cum creta conterunt et faciunt silis atticici colorem. eadem
 35 ratione vaccinium cum lacte temperantes purpuram faciunt
 (5) elegantem. qui non possunt chry|socolla propter caritatem uti, herbae quae lutear appellatur sucum caeruleo inficiunt

et utuntur viridissimo colore. haec autem infectiva appellantur. propter inopiam coloris simili modo cretam selinusiam sive anulariam vitro miscentes, quod Graeci $\iota\kappa\alpha\tau\iota\nu$ vocant, imitationibus efficiunt indici colorem.

XXVIII. De | Quoniam ad omnes usus normae ratio subtiliter in-⁵(10)
normae in-
ventione. venta videtur, sine qua nihil utiliter fieri potest, hoc modo
Vitr. 9 praef. erit disponenda. sumantur itaque tres regulae, ita ut duae
(Isid. 19, 18). sint pedum binum et tertia habeat pedes duos uncias x.
eae regulae aequali crassitudine compositae extremis cacu-
minibus | iungantur schema facientes trigoni. sic fiet perite¹⁰(15)
norma composita.

XXIX. De | Multa variaque genera sunt horologiorum, sed pelecini
horologii
institutione. et hemicyclii magis aperta et sequenda ratio videtur. pele-
ex al. f. cinum enim horologium dicitur quod ex duabus tabulis
(cf. Vitr.
9, 8). mar|moreis vel lapideis superiore parte latioribus inferiore¹⁵(20)
angustioribus componitur, sed haec tabulae aequali men-
sura fiunt et quinque lineis directis notantur, ut angulum
faciant qui sextam horam signabit. semis ergo ante pri-
mam et semis post undecimam supplebunt xii numeros
horarum. sed | iunctis aequaliter ante et extensis tabulis,²⁰(25)
in angulo summo iuncturae circinum figes et angulo proxi-
mum circulum fa|cies, a quo primum lineae horarum par-
titae aequaliter notantur. item alium maiorem circulum
ab eodem puncto angulari facies, qui prope oram tabula-
rum attingat, ad quem aestivis temporibus gnomonis umbra ²⁵
pervenit. subtilitas | ergo disparis mensurae de spatio ⁽⁵⁾
horarum expectanda non est, quando aliud maius et aliud
minus horologium poni solitum videatur, et non amplius
paene ab omnibus nisi quota sit solum inquiri festinetur.
gnomon itaque in angulo summo iuncturae paululum in- ³⁰
clinis ponitur, qui umbra sua horas | designet. constitues ⁽¹⁰⁾
autem horologii partem qua decimam horam notabit contra
orientem aequinoctialem, sicut de exemplis multifariam
cognoscitur. horologium autem quod hemicyclion appella-
tur simili modo de lapide vel de marmore uno, quattuor ³⁵
partibus sursum latioribus infra angustioribus | componatur, ⁽¹⁵⁾
ita ut ab ante et a tergo latiores partes habeat, sed frons

aliquantum promineat atque umbram faciat maiorem. sub
 hac fronte rotunditas ad circinum notatur, quae cavata
 introrsus hemicyclium faciat schema. in hac cavatura
 tres circuli fiant, unus prope summitatem horologii, alius
 (20) 5 per | mediam cavaturam, tertius prope oram signetur.
 a minore ergo circulo usque ad maiorem circulum horalem
 una et x lineae directae aequali partitione ducantur, quae
 horas demonstrent. per medium vero hemicyclium supra
 minorem circulum planitia aequalis subtiliori crassitudine
 (25) 10 fiat, ut aperta | rotunditate digitali facilius solis radius
 infusus per numeros linearum horas demonstret. hiemis
 ergo tempore per minorem circulum horarum numeros
 311 servabit, aequinoctiali tem|pore medium circulum sequetur,
 aestivo tempore per maioris circuli spatia gradietur. sed
 15 ne error in construendo horologio cuiquam videatur, libero
 loco alto vel plano sic ponatur ut angulus huius qui
 (5) occiduas horas notabit contra ae|quinoctialem vernum spe-
 ctet, unde sol nono kal. apriles oriatur. fit etiam in
 uno horologio duplex elegantiae subtilitas. nam dextra
 20 ac sinistra extrinsecus in lateribus eius quinae lineae
 directae notantur, et ternae partes circulorum aequali
 (10) intervallo sic fiunt ut una proxima sit angulis poste|rio-
 ribus, ubi stili ponentur qui umbra sua horas designent,
 altera mediam planitiem detineat, tertia prope oram con-
 25 tingat. has enim partes circulorum hieme vere et aestate
 sic ut interius gnomonis umbra sequitur. in angulis
 ergo posterioribus stilos modice obliquos figes, qui um-
 (15) bra sua horas | designent. oriens enim sol in primo
 latere sex horas notabit, occidens alias sex in sinistro
 30 latere percurrent. legitur etiam horas sic comparari debere,
 primam sextam septimam et duodecimam uno spatio men-
 suraque disponendas, secundam quintam octavam et unde-
 (20) cimam pari aequalitate ordi|nandas, tertiam quartam
 nonam et decimam simili ratione edendas. est et alia
 35 de modo et mensuris horarum comparatio, quam pro-
 linitatis causa praetereundam aestimavi, quoniam haec
 diligentia ad paucos prudentes pertinet. nam omnes

fere, sicut supra memoratum est, quota sit solum requirunt.

| Quantum ergo ad privatum usum spectat, necessaria ⁽²⁵⁾ huic libello ordinavimus. civitatum sane et ceterarum rerum institutiones praestanti sapientiae memorandas reliquimus.

Ad Faventinum nota haec:

Epitomae textum olim ex tribus codicibus saec. X a me collatis editum simpliciter nunc repeto, nomine tantum addito auctoris, quem in catalogo Angiensi (et saeculo nono) traditum ex exemplari restituit J. Haupt. libello iam a Palladio excerpto praefixus idem titulus qui legitur in folio Salisburgensi M. Ceti Faventini artis architectonicae privatis usibus abbreviatus liber, servatur etiam in editione ad ipsum Vitruvii textum toto tenore interpolati codicis Sceletstatensis, quam ad simile exemplar quale fuerat Salisburgense, sua sibi opera, quam tamen ad finem non perduxit, doctus quidam monachus confecit saec. X, non solum explanandi consilio et corrigendi, verum etiam supplendi. sic eodem saeculo auctor codicis Gudiani (E) epitomam Faventini pannis Vitruvianis largiter assutis supplevit. atque postea etiam novis capitulis additis et alienis, ipsa quoque in singulis subinde mutata lectionis specie, nova recensio epitomae conformata est, quae multis saeculo XII et XIII exemplis ferebatur (cf. praef. ed. mai. p. XI: addo nunc cod. Laudun. 403. sed quod de Laudunensi 426^{bis} Palladii saec. IX quem ipse vidi ex progr. suo anni 1879 repetit J. C. Schmitt in ed. Pall. 1898 p. VII, hoc nihili est) quorum omnium quidem codicum, qui aut textum simpliciter repetunt aut certi cuiusdam consilii arbitrio intercedente commutant, inter se lectiones comparando separandae sunt, non confundendae. atque textum editoris Anonymi Sceletstatensis qui antiquiore paulisper et saniore codice usus fuerat, erroribus quibusdam suis ex meis codicibus purgatum nuper edidit Frid. Krohn (Quaest. Vitruv. partic. I. Diss. Berol. 1896), ego ipsius iterum epitomae textum corruptum quidem sed traditum praebui, ita tamen ut quae perdit illius codicis ope mutanda videbantur, ad finem voluminis notarem. — Addo hic, quod S. G. de Vries Leidensi debeo, etiam solius Vitruvii capitulis congestis epitomam quandam praebere „sumptum ex libro vitruvii de architectura“ Architecti est scientia . . . codicis Leid. Voss. fol. 93 (f. 46—68^{b2}) saec. XIII.

ad p. 285, 2 Pollio fr. Vind. || 4 ordinare (cf. p. 311, 26)

Anonymus codicis Scletstatensis (= *Vindobon.*): ornare *codd.* (cf. v. l. p. 229, 17). || 8 quibusque . . . aedificio fr. *Vind.* || 20 ordinationem taxin (*sic pro ac codd.*) dispositionem diathesin . . . eurithmian (*sic scripsit Anon. S (ex Vitru.)*).

286, 9 septentrionalem (*sic ex Vitruvii* (p. 25, 1) *codicibus lacunae induxit Anon. S (sicut g^c).* delevit *idem ex eodem sub-solanum Faventini (et recentiorum: qui est ἀπληώτης Plin.* 2, 119). || 10 androgeus (*ex Vergilii memoria!*) cyrenensis *cum codd. etiam Anon. S (item infra).* || 13 scalptas (*Vitr. p. 25, 8*): sculptas *codd.* | suos quosque *Anon. S: suos cuiusque codd. (etiam Vitruvii p. 25, 6).* cf. *Lachmann ad. Lucret. (II, 371) p. 94.* || 26 exempli (cf. p. 288, 16): templi *codd. ubi sic sua coniectura scripsit Anon. S ad exemplū androgei cyrenensis. simili modo supra caput etc.*

287, 4 Cuius (*scil. aquae*) si (*si om. g*) talis (*-les codd.*) copia (*-ae g^c*) non erit (*erunt vel e^r codd.*) *etiam Anon. S (ut codd.).* quodsi *ser. Krohn.* || 9 latebit (*Anon. S*): latebat *vp (lateat ex em. g).* || 21 harena carbunculo: cf. *ad Vitr. p. 186, 7 (harena carbuncula sic Anon. S).*

288, 8 alio *hic codd.* || 12 pro verbis lucens fuerit inventa *sic ponit (cum Pall.) epitomae interpolatae (praef. ed. mai. p. XII) editor (saec. XII) tracto ad se humore extincta inveniantur (cod. Laud. 403).*

289, 13 miscebis (*misces x*) et insuavitatem (*ad p. 211, 20 cf. p. 186, 2 limosa et insuavis*) saporis mutabit: immittes et <in *supra add. ips.*> suavitatē saporē mutabit *Anon. S (ubi et suavitatem saporē mutabit v, et suavitatem saporē sutabit p).* || 14—19 (*sed licet — facies nota auctoris respicientis Vitr. p. 163, 14. 18. cf. etiam p. 295, 21 cum Vitr. p. 41, 9. auctores i. e. Vitruvius (ut p. 287, 1—2).* || 16 inpensas *Anon. S: & pensas (scil. expensas) codd.* || 21 lubrica *Anon. S (Mar. e Vat. reg. 1286): rubrica (rubica) codd. (cf. de v. l. Colum. I prf. 24).* || 33 optima et pr. *Anon. S (vulgo optime pr.).* || 37 inquinamentis. Ignem monitā (*sic v, inquinamentis ignem | monitam g, i. ignem. non itā p*), unde inquinamenti signis munitam *Anon. S. — mox significabit cum codd. idem.*

290, 4 tubis vel canalibus ligneis: *sic (et p. 294, 12) ipse addidit Faventinus (ex quo Pall.). unde inepte quinque numerat Anon. S (pro tribus Vitr.).* || 5 ducitur *codd. (corr. S).* || 8 fuerit pede (*et S*) semis intra . . . (*sic codd. (cf. ad p. 207, 2) (pede semis post alterum fuerit v. 9 posuit Mar. cum Palladio).* || 16 librate (*cf. p. 208, 16. 22. 209, 2. 19*): librae *v (Anon. S), libre p.* || 24 ad (*palmum*) *Anon. S (palmi spatio Pall.): vel codd. (deinde ingrediatur S).* || 28 etiam multo (*Vitr. p. 210, 4*): enim muscos *codd. (enim muscus rec. interp.), unde male effecit Anon. S enim usus (tubulorum a plumbi materia inv.).*

291, 6 sqq. *numeros ex Vitruvii textu et correxit et supplevit Anon. S, nisi quod reliquit v. 19 (pro CCCLX) CCCC.L. pondo, sicut ex Faventino etiam Palladius. || 13 comprehensa etiam Pall. (impressa Isid. 19, 10, 21 et 16, 3, 11). || 14 non habebit asperitatem (additur ex Vit. p. 40, 6): textus traditi lacunam satis inficete sic explevit Anon. S muta erit. deinde ea quoque quam (eamque codd.) in v. c. miseris etc., ubi rec. interp. sic Quodsi terrosa fuerit. eamque in vest. cand. miseris. si effusa nichil s. r. || 28 evanidae (vanidae codd.): humidae male Anon. S (cf. p. 40, 21 et 46, 29). || 31 liaculorum (Vitr. p. 41, 9): iaculorum codd. (sic etiam Anon. S). ex hoc Faventini loco a librario sumpta fuit lectio saec. IX ipsi Vitruvio adscripta vel iaculorum. || 35 sfungia (σφογγία) sic codd. (etiam Isidori 19, 10, 3). || 37 exiliore (i. e. rariore): molliori (ex interpret.) Pall. et (male) Anon. S.*

292, 16 inducatur (sc. tectorium Vitr. p. 38, 17): inducantur codd., ubi ducantur (sc. lateres) Anon. S. qui ex Vitr. p. 38, 15 scripsit maxime autem utiliores (sic) erunt, si ante biennium ducantur. || 30 venustatem: sic etiam Anon. S (vetustatem codd.).

293, 3 materies (Vitr. Pall.): caesio codd. (inde omnis cesio Anon. S). || 13 subgrundis (subgrundas Anon. S): subgrunda codd. cf. ad Vitr. p. 60, 14. || 17 aesculus (sic iam Schneider ad Pall. p. 224 et Anon. S cum Palladio ex Vitr. p. 56, 25): ex cuius cod. v (ubi ex om. pg). || 18 sed in umore posita vitatur (ex Vitr. p. 56, 27 cf. Plin. 16, 219): et in umore posita perpetuam exhibet utilitatem (sic ex v. 17 repetendo) codd. cum Anon. S. || 22 scalpturis (Pall.): sculpturis (etiam Vitr.) codd. (item p. 288, 18). | alnus qui proximus (masc. ut ital. hisp. alno, gall. aune) codd., sed Anon. S (sicut Marini) corrigendo scripsit alnus quae proxima aquae n. tenera, ut ex Fav. Isidorus 17, 7, 42 (cf. Pall.). || 25 palationes spisse defixae . . . servant codd., ubi palationis (-nibus Vitr.: ita Krohn) spisse defixa . . . servat Anon. S (cum Vitr.). || 31 si umore non corrumpetur (sic legendum est cum v, non corrumpatur) = quod u. non corrumpitur cf. Pall. 12, 15 cedrus durabilis si (al. male nisi) umore tangatur (om. Anon. S). || 32 pinu (sic ex Vitr. etiam Anon. S): pino codd. || 33 cedria codd. (etiam Anon. S): cedrium Vitr. p. 58, 21 (Plin. 16, 52). confunditur hic cedria (med.) cum oleo cedrino: cf. Theod. Prisc. p. 500 (ind.), Plin. 24, 17 etc. || 36 nam: sic codd. (etiam An. S) = autem, ut saepius (p. 295, 10). cf. Th. Prisc. p. 526 (ind.), Anthimus (Anecd. II ind.) etc.

294, 7 quindecim (xv v) pedibus codd. — cf. Pall. octo pedes ad spatium standi singulis boum paribus abundant et in porrectione quindecim. || 17 stringatur (cf. astringi Pall. 1, 20 et constringitur Colum.): retineatur codd., quod ex Vitr. (p. 147, 9)

pro more corrigens Anon. S posuit congeletur (nam si congelatur, fracescet Col. 1, 6, 18). || 22 pistrina: in hac voce, labore non completo reliquoque folii spatio vacuo, substitit Anon. S. || 34 africanum (= ad meridiem et occidentem Vitruv.): frigida codd.

295, 21 deleui et ante argilla. item p. 301, 5. cf. πηλῶ τετριχωμένῳ Ath. ad p. 277, 8. || 31 l. ab hibernis (Vitr. p. 125, 3) pro aut h. codd.

296, 20 insistas: insistat codd. (correxī cum cod. Laud., ubi male etiam relinquo). || 29 bini: binis (bonis v) codd. (corr. ex Vitr.). || 35 statuminentur codd. | qui (saxus, ital. sasso masc.): sic Fav. cum rec., quod male ipsi Vitruvio (p. 163, 12) obtrudunt librarii. || 36 inductis addidi ex Vitr. p. 163, 13 (ita iam Nohl). || 37 rudus est . . . mixti codd. (sic cum glossa ex Isid. 19, 10, 27. cf. Pallad. rudus id est etc.).

297, 1 crassior induci (. . . digitos vi) codd. (cf. Pall.). || 9 tumuli Vitr. (p. 164, 6): cumuli codd. || 14 missas . . . tabulas codd. || 35 ineperit: in(m)pigeres (= ineperis) codd.

298, 7 divisos (ad formam scil. circinationis Vitr. p. 166, 7) ordinabis codd. || 9 sint missae. his: simissales codd. || 14 aut: ut codd. || 22 c. vel delicatae aut (v, ut pg) arquatiles camere exemplis uteres codd. || 32 subigatur Nohl: subigantur codd. || 34 marmoris et candoris politionibus codd. (corr. Nohl).

299, 32 nudis pedibus sc. stantes Pall.

300, 2 eius metalli corrupte codd. Fav. et Vitr. unde iam Isid. 19, 17, 21 (ex Fav.) quod eius metalli ferax (!) sit una ex cycladibus insula Melos nomine. || 30 armenium (minium codd. Vitr.): argentum in codd. Fav. iam legit Isidorus, qui haec mire corrupt (19, 17, 10). || 33 lacusculus etiam (qui Faventino utitur) Isid. 19, 17, 17: laconicum Vitr.

301, 3 pictores (sic et Isid.) = tectores Vitr. || 7 sed sarmenta codd. (sed et sarmentum etiam Isid. 19, 17, 18, ubi praecedunt sunt et qui vini faecem siccata excoquant Plinianum l. 35, 42 ex eodem Vitruvii p. 180, 19 loco excerptum). || 8 aruerint (Isid.): arderent codd. || 13 leg. et <maefacta spongia> r. p. c. (ut apud Isid. 19, 17, 19). || 15 temperatur sed cibrium (cibrium) adustum russa quam . . . codd. lacunam indicat Isid. (19, 17, 14) sed <si>ciprium in fornace adustum huic permixtioni addes vestoriani similitudo erit (cf. Vitr. p. 180, 26). || 16 erucam Vitr.: afrug(r)um codd. || 23 cypro codd. et (ex Fav.) Isid.: rhodo Vitr. || 24 conchylia Vitr.: concula (. . . circumcisa) codd. sed cf. ex Faventino Isid. 19, 28 (2) = 12, 6, 50. || 37 luteum codd. Vitr. (a luto herba Plin. 33, 91). | caeruleo: ceroleum (sic) codd. (caeruleo subtritum Plin.).

302, 3 quod graeci staensivationibus vocant. inficiunt etc.

codd. || 8 pedum binum (*Isid.*): pedibus binis *codd.* || 9 cacuminibus (*cum Vitr. etiam Isid.*): acuminibus *codd.*

303, 4 *fiant: fiunt codd.*

304, 6 *hanc esse operis conclusionem manifestam, subducta linea olim significavi, additamentum autem quod quasi capitulum XXX comprehendunt indices codicum (ex textu collecti), in ipso quidem textu numero non adscripto simpliciter subiectum (sub rubrica De maltis diversis v, sine rubrica p), hoc nunc plane omisi. neque curavit Anonymus S.*

In extremo volumine apud ipsum Vitruvium p. 208, 24 legendum esse etiam in ventre colliquiaria (colliciaria) sunt facienda (cf. collicias p. 140, 9), cum Plinio qui scripsit (31, 58) in anfractu omni colliqui[n]aria fieri, ex bellissimo G. Gundermanni invento moneo sero doctus (litt. datis 17. IV. 1899).

Index nominum.

Numeri, sicut notae ubique omnes, remittunt ad paginas editionis prioris in margine adscriptas.

- Abderitae 174, 15.
Accius 218, 1.
Achaia 43, 27. 84, 19. 22. 85, 16.
Adriaticum mare 43, 26.
Aegyptus 32, 16. 96, 11. 134, 14. 176, 15. 191, 7. 195, 7. 232, 1.
Aegyptii 185, 3. Aegyptii oeci 143, 11.
Aeoli pilae 23, 27.
Aequiculi 200, 25.
Aeschylus 158, 20.
Aesculapius 13, 25.
Aesculapium 159, 10.
Aethiopes 191, 2. Aethiopia 195, 15.
Aetna 43, 2.
Africa 59, 3. 203, 6. Afri 203, 2. Afri campi 191, 14.
Agatharchus 158, 20. Agesipolis (v. l. Agesillas i. e. Agesilaus) 4, 23.
Agesistratos 160, 4.
Agger (Ger) 190, 20.
Alabanda 70, 1.
Alabandei 174, 8. 15.
Albanae lapidicinae 44, 21. 45, 15.
Albula 192, 23.
Alexander 31, 8 sqq. 155, 16. 199, 20. 273, 18.
Alexandria 31, 20. 156, 11. 157, 18. 180, 25. 218, 21. (233, 13). 237, 8.
Alexis 132, 15.
Alpes 59, 19. 61, 5. 190, 16. 199, 21. 200, 25.
Altinum 20, 3.
Ammiterinae lapidicinae 44, 21.
Ammon 195, 7.
Amyntas 273, 15.
Anaxagoras 155, 13. 158, 22. 183, 15. Clazomenius 232, 19.
Ancona 60, 11.
Andreas 236, 19.
Andron (Ephesius ?) 63, 23.
Andronicus Cyrrestes 25, 2.
Anicianae lapidicinae 45, 14.
Antimachides 160, 14.
Antiochus 160, 18.
Antipater 199, 19. — (Stoicus) 232, 16.
Antistates 160, 13.
Apaturius Alabandeus 173, 23 sqq.
Apelles 8, 11.
Apollo 156, 4. 217, 2. Delphicus 62, 16. 84, 24. Panionius 85, 15. Apollinis aedes 30, 10. 70, 1. 71, 12. 161, 8. 251, 3.
Apollonia 195, 19. 283, 9.

- Apolloniates 283, 11.
 Apollonius 236, 16. 20. Pergaeus 10, 16.
 Appenninus mons 43, 24. 61, 4.
 Apulia 20, 9.
 Aquileia 20, 3.
 Aquiliana basilica 106, 1.
 Aquitania 34, 24.
 Arabia 196, 2. 197, 20.
 Aradus 280, 21.
 Aratus 232, 24.
 Arcadia 199, 13. 200, 27.
 Arcesius architectus 90, 22. 159, 9.
 Archimedes 5, 27. 160, 2. 206, 9. 215, 8. 19. ab Syracusis 10, 17.
 Archytas Tarentinus 10, 15. 160, 2. 216, 21. 217, 5.
 Ardeatinus 192, 23.
 Areopagus 35, 19.
 Arevanias 50, 12.
 Argi 50, 13. 84, 20.
 Ariobarzanes 122, 7.
 Aristarchus grammaticus 8, 10. Samius 10, 15. 225, 19. 236, 15.
 Aristides 204, 8.
 Aristippus philosophus Socraticus 131, 14.
 Aristomenes Thasius 63, 22.
 Aristophanes 132, 14. (grammaticus) 156, 21 sqq.
 Aristoteles 155, 15. 212, 21.
 Aristoxenus 8, 11. 110, 20. 116, 3.
 Arretium 49, 8.
 Arsinoe 85, 11.
 Artemisia 51, 6 sqq.
 Asia 39, 15. 43, 27. 72, 15. 84, 26. 85, 3. 190, 14. 224, 23.
 Asta(n)sobas (Hastansobas) 191, 4.
 Astoboas 191, 4.
 Athenae 25, 3. 35, 19. 49, 5. 70, 11. 101, 21. 158, 20. 159, 5. 160, 13. 161, 13. 176, 10. 17. 183, 16. 194, 17. 218, 21. 233, 11.
 Athenienses 84, 24. 87, 2. 132, 15. 22. 176, 17.
 Athenodorus (Stoicus) 232, 16.
 Athos mons 31, 24.
 Atlantides 151, 12.
 Atlas 151, 7. 190, 17. 191, 9.
 Attalus 85, 11. Attalici reges 49, 9. 156, 7.
 Attica 101, 21.
 Atticum mel 60, 20. sil 176, 9.
 Atticurgus 77, 11. 96, 18. 98, 24.
 Aventinus mons 178, 20.
 Augusti aedis 107, 3.
 M. Aurelius 2, 3.
 Babylon 23, 7. 195, 21. 196, 2.
 Baianae regiones 42, 8. Baiani montes 42, 23.
 Baleares 176, 16. 203, 10.
 Berosus Chaldaeus 224, 22. 232, 14. 236, 14.
 Boedas Byzantius 63, 21.
 Boeotia 198, 8.
 Borysthenes 190, 14.
 Bryaxis 159, 17.
 Byzantii 273, 15.
 Caecubum vinum 197, 13.
 Caeli aedes 12, 27.
 Caesar 1, 1. 11, 1. 83, 18. 104, 22. 133, 6. 158, 10. 203, 13. 218, 13. divus Caesar 59, 18. (60, 4.) (70, 19.)
 Callaeschros 160, 14.
 Callet 39, 15.
 Callias architectus 280, 21 sqq.
 Callimachus Catatexitechnos 87, 1.
 Callippus 232, 24.
 Camenae 192, 12.
 Campana via 199, 23.
 Campania 44, 8. 23. 61, 9. 197, 12. 200, 2.

- Capitolium 35, 20. 71, 20.
 Cappadocia 196, 8.
 Cares 50, 14. 85, 12.
 Caria 49, 21. 51, 7. 85, 4.
 Carpion 159, 5.
 Carthaginienses 272, 22.
 Carthago 195, 17.
 Carya civitas Peloponnensis
 4, 11.
 Caryates 4, 14. 22.
 Casius 195, 7.
 Castoris aedis 101, 18. 21.
 Caucasus mons 190, 13.
 Celtica 190, 16.
 Centauri 173, 26.
 Cephisos 198, 8.
 Cereris aedes 30, 21. 71, 19.
 161, 10.
 Chaldaei 224, 22. 232, 9. 14.
 Chaldaica disciplina 224, 23.
 Charias 273, 17. 160, 4.
 Chersiphron 70, 5. 159, 3. 249,
 26. 250, 12. Gnosius 161, 5.
 Chion (Chionis?) Corinthius
 63, 20.
 Chionides 132, 14.
 Chios 85, 7. 158, 4. 283, 3.
 Chii 283, 4.
 Chropes (Cychropes) 199, 3.
 Cia 202, 3.
 Cicero 218, 6.
 Cilbiani agri Ephesiorum 177, 2.
 Cilicia 194, 24. 195, 13.
 Circus Flaminius 101, 18. 21.
 236, 17. Maximus 71, 19.
 Clazomenae 85, 8. Clazomenii
 198, 9.
 Clitor 200, 28.
 Colchi 34, 25. 190, 15.
 Collina porta 69, 7.
 Coloe *Iocundus* 191, 2.
 Colophon 85, 7.
 Coos 232, 15.
 Corinthii 87, 6. 116, 20.
 Corinthia virgo 86, 21. Corin-
 thiae aedes 13, 6. *passim l. IV.*
 (87, 4). Corinthii oeci 143, 10.
 Corinthium vas 205, 4.
 Cn. Cornelius 2, 4.
 Cornetus campus 199, 23.
 Cossutius civis Romanus 160,
 22. 161, 18. 19.
 Cottius 199, 21.
 Crates (?) 132, 14.
 Crathis 198, 9.
 Creta 19, 8. 59, 3.
 Cretenses 19, 7. 15.
 Creusa 85, 2.
 Croesus 49, 14. 155, 16.
 Ctesibius 5, 27. 160, 3. 260, 13.
 23. Alexandrinus 237, 5 sqq.
 Ctesibica machina 259, 19.
 Cumae 129, 15. Cumanorum
 montes 42, 23.
 Cutiliae 194, 3.
 Cyclades 176, 20.
 Cydnos 194, 24.
 Cyrenae 197, 22.
 Cyziceni oeci 143, 27. Cyzicena
 triclinia 149, 26.
 Daphnis Milesius 161, 9.
 Darius 155, 17.
 Delos 217, 2.
 Delphi 85, 2. 159, 6.
 Demetrius 161, 7.
 Demetrius Phalereus 161, 12.
 Demetrius Poliorcetes 281, 2.
 282, 17.
 Democles 160, 3.
 Democritus 37, 17. 21. 155, 13.
 158, 22. 212, 21. 217, 9. phy-
 sicus 231, 18. Abderites 232,
 20.
 Demophilos 159, 21.
 Diades 160, 2. 273, 17. 19.
 275, 18.
 Dianae aedis 13, 9. 59, 1. 70,
 1. 4. 71, 13. 86, 1. 101, 19.
 159, 2. 8. 161, 5. 7. 249, 28.
 251, 22.

- Dinocrates architectus 31, 7sqq.
 Diognetus Rhodius architectus 280, 18 sqq.
 Diomedes 20, 10.
 Dionysodorus 236, 20.
 Diphilos 160, 3.
 Doricae aedes 13, 3. *passim*
 l. IV. (85, 16). fores 96, 19.
 142, 14. peristyla 142, 24.
 Dorieon civitates 85, 17.
 Dorus 84, 19.
 Dyris 190, 18.
 Dyrrachium 195, 19.
 Elephantis 191, 6.
 Eleusis 161, 9.
 Elpias Rhodius 20, 11.
 Empedocles 184, 1.
 Ennius 218, 1.
 Ephesus 58, 24. 70, 4. 85, 5.
 159, 2. 161, 5. 175, 24. 242, 5.
 249, 28. 252, 3. Ephesii 177,
 2. 179, 8. 251, 21.
 Epicharmus 184, 2.
 Epicurus 37, 18. 132, 9. 155, 15.
 Epimachus Atheniensis archi-
 tectus 281, 3.
 Eptagonus, Eptabolus lacus
 190, 19. 20.
 Eratosthenes Cyrenaeus 10, 16.
 27, 2. 28, 5. 216, 21. 217, 5.
 Erythrae 85, 8. Erythraei
 198, 10.
 Etruria 43, 14. 24. 44, 9. 61, 5.
 9. 195, 4.
 Etrusci haruspices 30, 13.
 Euangelus 252, 6.
 Eucrates (Crates?) 132, 14.
 Euctemon 232, 24.
 Eudoxus 232, 23. 236, 16.
 Eumenicae porticus 122, 3.
 Euphranor 160, 1.
 Euphrates 190, 14.
 Euripides 183, 15. 199, 9. 223,
 6. eius fabula Phaethon
 223, 9.
 Faberius scriba 178, 20.
 Falernum vinum 197, 13.
 Faliscus ager 199, 23.
 colonia Fanestris 60, 10. Iulia
 Fanestris 106, 12.
 Fauni aedis 69, 11.
 Ferenti municipium 45, 24.
 Fidenates lapidicinae 44, 20.
 Flaminius circus 101, 18. 236,
 17.
 Florae aedes 13, 5. 179, 12.
 Fontis aedes 13, 5.
 Fortunae Equestris aedis 71, 3.
 ad tres Fortunas aedis 69, 6.
 Forum Caesaris 70, 19.
 Fundi 197, 13.
 Fuficius 160, 8.
 Gades 272, 23.
 Gaditani 273, 8.
 Gallia 34, 24. 182, 4. 190, 15.
 Gallicae paludes 20, 2.
 Ganges 190, 13.
 Geras Chalcedonius 273, 8.
 Gnosos 19, 9.
 Gortyna 19, 9.
 Graeci *passim*.
 Graecia 4, 12. 136, 7.
 Graia statio 52, 3.
 Hadrianum mare 59, 5. 61, 7.
 Halicarnassus 49, 16. 24.
 Hegesias 204, 8.
 Hegator Byzantius 277, 19.
 Hegias (?) Athen. 63, 20.
 Hellas 84, 25.
 Hellen 84, 19.
 Heraclea 251, 23.
 Heraclitus Ephesius 37, 16.
 183, 14.
 Herculis aedes 13, 3. 30, 11.
 49, 6. 71, 20.
 Hermodorus 69, 19.
 Hermogenes 70, 1. 72, 16. 73,
 6. 90, 23. 159, 7.

- Herodotus 204, 8.
 Hierapolis 196, 13.
 Hiero 215, 10. 18.
 Himeras 195, 2.
 Hipparchus 232, 24.
 Hippocrates 8, 14.
 Hispania 34, 24. 134, 14. 176, 15. 179, 10. ulterior 39, 14.
 Homerus 157, 25.
 Homeromastix 157, 18.
 Honoris & Virtutis aedis 69, 19. 161, 21.
 M. Hostilius 20, 13.
 Hymettus mons 49, 5.
 Hypanis 176, 25. 190, 15. 196, 24.
 Ictinos 159, 5. 161, 10.
 Ilias 157, 19.
 Ilienses 198, 18.
 India 190, 13. 195, 16.
 Indus 190, 13.
 Iollas 199, 20.
 Ion 85, 1. 13. Iones 85, 6. 11. 86, 15. Ionia 85, 13.
 Ionicae aedes 13, 10. *passim* l. III. IV. (86, 16). fores 97, 21. 142, 15.
 Iope 196, 2.
 Iovis aedis 30, 7. 49, 6. 69, 11. 107, 5. Iovis Fulguris 12, 25.
 Iovis Statoris 69, 19. Iovis Olympii 70, 11. 160, 15. 161, 16. arae 102, 22. stella 138, 4. 220, 7 sqq.
 Isidis aedis 30, 10.
 Ismuc 203, 4.
 Isthmia 212, 5.
 Italia 43, 24. 49, 8. 105, 2. 116, 18. 138, 6. 176, 8. 190, 16. 200, 2. 25. Italica consuetudo 127, 1. 143, 27. (mos) 151, 17.
 Iuba rex 203, 2.
 Iulia (curia) 106, 1.
 Divi Iulii aedis 70, 18.
 C. Iulius Masinissae (Masin-thae) filius 203, 11.
 Iunonis aedis 13, 9. 30, 7. 84, 21. 159, 1.
 Lacedaemon 49, 11.
 Lacones 4, 22.
 Laodicenses 198, 10.
 Larignum castellum 59, 20. 60, 9.
 Latinum theatrum 120, 1. Latinae appellationes 110, 19. 150, 21.
 Lebedos 85, 8.
 Leleges 50, 14. 85, 12.
 Lemnos 176, 16.
 Leochares 50, 4. 5. 159, 17.
 Leonides 160, 1.
 Lesbos 23, 19. 197, 11.
 Liberi Patris aedes 13, 9. 30, 10. 72, 15. 90, 25. 122, 3. 159, 9.
 Licymnius mathematicus 174, 7. 24.
 Liparis 195, 13.
 Lucania 198, 9.
 Lucretius 218, 5.
 Lumpharum (Nympharum) aedis 13, 5.
 Lunae aedes 12, 27. 116, 21.
 Lusitania 34, 24.
 Lydia 197, 12, Lydium genus laterum 38, 27.
 Lyncestus 200, 1.
 Lysippus 63, 13.
 Macedonia 31, 8. 157, 17. 179, 22. 199, 8.
 Maeoni 197, 11.
 Magi 183, 14.
 Magnesia 70, 1. 159, 8. 175, 24. 203, 1.
 Mamertinum vinum 197, 12.
 Mariana aedis 69, 19. 162, 1.
 Marcia aqua 192, 12.

- Maris ara 102, 23.
 Martis aedis 13, 3. 30, 12. 15.
 19. 51, 3. stella 138, 5. 220,
 7 sqq.
 Masinissa 203, 11.
 Massilia 35. 18. 283, 26.
 Massilitani 284, 1.
 Mauretania 190, 17. 191, 7.
 Maurusia 190, 17.
 Maxilua 39, 14.
 Mausoleum 50, 1. 159, 11.
 Mausolus 49, 16. 50, 27. 51, 5.
 Mazaca 196, 9.
 Medullorum natio 200, 26.
 Melampus 160, 1. 201, 4.
 Melas 50, 12. (fluvius) 198, 8.
 Melite 85, 8. 9.
 Melos 176, 20.
 Menesthes 70, 2.
 Mercurii aedis 30, 9. 50, 6.
 stella 220, 6 sqq.
 Meroe 191, 2.
 Metagenes 159, 3. 161, 6. 250,
 12. 251, 8.
 Metelli porticus 69, 19.
 Meto 232, 24.
 Metrodorus 204, 8.
 Milesii 85, 6.
 Miletus 85, 5. 161, 8.
 Milo Crotoniates 212, 18.
 Minervae aedes 8, 4. 13, 3.
 30, 7. 101, 22. 159, 3. 4. pro-
 muntorium 129, 16.
 P. Minidius 2, 4.
 Mithridaticum bellum 122, 6.
 L. Mummius 116, 19.
 Murena 49, 13.
 C. Mucius 69, 20. 161, 21.
 Musae 156, 14. 214, 20.
 Myagrus Phocaeus 63, 21.
 Mylasa 49, 23.
 Myron 8, 13. 63, 12.
 Mysia κατακεκαυμένα 43, 2.
 Mytilene 23, 20.
 Myus 85, 5.
 Nemea 212, 5.
 Nemus 101, 19.
 Neptunius fons 199, 2.
 Nexaris 159, 21.
 Nilus 32, 19. 96, 11. 191, 7. 8.
 Nomades (Numidae) 196, 2.
 Nonacris 199, 14.
 Nymphodorus 160, 3.
 Oceanus 191, 10.
 Odyssea 157, 19.
 Olympia 212, 5.
 Padus 59, 5. 60, 10. 190, 16.
 Paeonius Ephesius 161, 7. 9.
 251, 6 sqq.
 Pallas Minerva 101, 22.
 Pallenses lapidicinae 44, 20.
 46, 8.
 Paphlagonia 200, 24.
 Paraetionium 195, 7.
 Parmenion 236, 18.
 Paros 251, 23.
 Patrae 49, 6.
 Patrocles 236, 19.
 Pausanias 4, 22.
 Peloponnesus 84, 19.
 Pentelensis mons 49, 6.
 Pephrasmenos Tyrius 273, 5.
 Pergamus 156, 8.
 Persae 4, 12 sqq. 202, 9.
 Persica porticus 5, 3. spolia
 122, 6.
 Phaethon 223, 9.
 Pharax Ephesius 63, 21.
 Phasis 190, 15.
 Phidias 63, 13.
 Philippus 232, 24.
 Philippus Amyntae filius 273,
 15.
 Philo 159, 6. 161, 13.
 Philo Byzantius 160, 3.
 Philolaus Tarentinus 10, 15.
 Phocaea 85, 8.
 Phryges 35, 7.
 Phrygia 196, 14.

- Picenum 44, 24.
 Pinna Vestina 194, 3.
 Piraeus portus 159, 7. 194, 18.
 Pisaurum 60, 11.
 Pisistratus 160, 15.
 Pitane 39, 15.
 Pixodarus 251, 20 sqq.
 Placentia 218, 22. Plataicum
 proelium 4, 23.
 Plato 66, 24. 155, 14. 212, 21.
 213, 12. 214, 4.
 Pollis 160, 1.
 Polycles (Ephesus ?) 63, 23.
 Polyclitus 8, 13. (Polycletus)
 63, 13.
 Polyidos 160, 4. Thettalos 273,
 16.
 Pompeianus pumex 42, 30.
 Pompeiani Herculis aedis 71,
 20. Pompeianae porticus
 122, 2.
 Pomptinae paludes 20, 7.
 Pontus 34, 25. 134, 15. 176, 15.
 24. 25. 182, 3. 196, 24.
 Pormos 160, 14.
 Posidonius 204, 8.
 Pothereum (?) flumen 19, 8.
 Praxiteles 159, 17.
 Priene 8, 4. 85, 7. 159, 3.
 Proetus 201, 5.
 Proconnesos 251, 23.
 Proconnesium marmor 49, 17.
 Proserpinae aedes 13, 5. 161,
 10.
 Pthia nympa 84, 20.
 Ptolomaeus rex 156, 9. 157, 19.
 Philadelphus 158, 3.
 Puteoli 180, 26.
 Pyrros 160, 4.
 Pythagoras 104, 1. 184, 1. 212,
 21. 214, 6. 19. Samius 232, 19.
 Pythagorei 37, 19. (104, 1). Py-
 thagoricum trigonum 259, 8.
 Pytheos architectus 8, 4. 9, 7.
 90, 23. 159, 4. 12.
 Pythia 62, 16. 212, 5.
 Quirini aedis 70, 4. 179, 13.
 Ravenna 20, 3. 57, 18. 60, 10.
 Rhenus 190, 16.
 Rhodanus 190, 15.
 Rhodiaceum peristylum 149, 21.
 Rhodii 51, 6 sqq. 280, 25 sqq.
 Rhodienses 131, 15. 280, 17.
 Rhodos 51, 20. 22. 23. 131, 18.
 181, 11. 182, 9. 233, 13. 280, 21.
 Roma 69, 26. 70, 11. 72, 15.
 116, 17. 20. 134, 15. 179, 9.
 12. 218, 22. 233, 11. 18. (urbs
 44, 20. 46, 9.) Romanus po-
 pulus 1, 50. 20, 18. 52, 11. 27.
 138, 1. 10. 176, 17. 242, 16.
 Romuli casa 35, 21.
 Rubrae lapidicinae 44, 20. 46, 8.
 Salmacidis fons 50, 6.
 Salpia 20, 9. Salpini 20, 21.
 Salutis aedes 13, 25.
 Samiramis 196, 1.
 Samos 85, 7. 159, 2.
 Sardiani 49, 14.
 Sarnacus 160, 1.
 Saturni stella 138, 5. 220, 7 sqq.
 Satyrus 159, 11.
 Scopas 159, 17.
 Scopinas ab Syracusis 10, 17.
 Syracusius 236, 18.
 Serapis aedes 30, 10.
 P. Septimius 160, 10.
 Sicilia 195, 2. 197, 12.
 Silanion 160, 1.
 Silenus 158, 28.
 Sinope 176, 15.
 Smyrna 122, 7. 158, 4. 176, 21.
 Smyrnaeorum civitas 85, 11.
 Socrates 62, 16. 64, 6. 155, 14.
 Soli 195, 13.
 Solis aedes 12, 27.
 Soractinae lapidicinae 44, 21.
 Statoniensis praefectura 45, 16.
 Stratoniceum 122, 7.
 Styx 199, 16.

Sunion 101, 22.
 Susae 202, 9.
 Syene 191, 6.
 Syracusae 215, 10.
 Syria 59, 3. 190, 14. 196, 2.
 197, 20.

Tanais 190, 15.
 Tarentum 233, 13.
 Tarquinienses 45, 14.
 Tarsos 194, 24. 203, 1.
 Teanum 200, 2.
 Teleas (?) Atheniensis 63, 20.
 Teos 72, 15. 85, 7. 159, 9.
 Terracina 197, 13. 199, 1.
 Terrae ara 102, 23.
 Thales 37, 15. 155, 13. Mile-
 sius 183, 13. 232, 18.

Thasos 251, 23.
 Thebaici campi 191, 6.
 Themistocles 122, 4.
 Theo Magnes 63, 23.
 Theoclydes 159, 21.
 Theodorus 159, 2. Th. Pho-
 caeus 159, 5.
 Theodosius 236, 19.
 Theodotus 176, 22.
 Theophrastus 132, 1. 204, 7.
 Thessalia 199, 5.
 Thracia 199, 4.
 Tiberina insula 69, 11.
 Tiberis 190, 16.

Tiburtina via 192, 23. Tibur-
 tinae lapidicinae 44, 21. Ti-
 burtina saxa 45, 4. testacea
 164, 4.

Tigris 190, 14.
 Timaeus 204, 8.
 Timavus 190, 16.
 Timotheus 50, 5. 159, 18.
 Tmolites 197, 12.
 Tralles 49, 9. 122, 8. 159, 10.
 173, 23.

Triton aereus 25, 7.
 Troezen 50, 13. 194, 21.
 Troia 20, 10. 155, 12. 198, 9.
 Troiani campi 198, 16. Troia-
 nae pugnae 172, 20.
 Trypho Alexandrinus archi-
 tectus 283, 15.
 Tyana 196, 9.
 Tuscanicae aedes 71, 19. 99,
 17 sqq. Tuscanica cava ae-
 dium 140, 8.
 Tyrrenicum mare 61, 4.

Ulixes 172, 20.
 Umbria 44, 24.
 Uticensis 38, 23.

Varro 49, 13. 218, 7. Teren-
 tius Varro 160, 9.
 Veiovis aedis 101, 18.
 Velinus 200, 2.
 Veneris aedes 13, 5. 30, 13. 15.
 50, 6. 26. 70, 19. stella 220,
 6 sqq.
 Venetia 44, 24.
 Vestae ara 102, 23.
 Vestorius 180, 26.
 Vesuvius mons 42, 9. 28.
 Volcani aedes 30, 15. 17.
 Volsiniensis lacus 45, 16.

Xanthus 198, 9. 18.
 Xenophanes 155, 13. Colopho-
 nius 232, 19.
 Xuthus 85, 1.

Zacynthus 195, 19.
 Zama 203, 2.
 Zenon 155, 15.
 Zmyrna v. Smyrna.
 Zoilus 157, 17.



GETTY CENTER LIBRARY



3 3125 00002 2752

